~~L. XXIX. 106.~~

(dono Kochhafen)

Opk.
o.
1.a

Von den
Krankheiten der Augen

von

J. Arneman

der Arzneiwiſſenſchaft Profeſſor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Geſellſchaften Mitglied.

Mit zwei Kupfertafeln.

Göttingen,

im Vandenhök Ruprechtſchen Verlag

1801.

System der Chirurgie

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Zweiter Theil

mit Kupfertafeln.

Göttingen,

im Vandenhök Ruprechtschen Verlage

1801.

Vorerinnerung.

Der zweite Theil dieses Systems der Chirurgie, ist nach eben dem Plane und den Rücksichten bearbeitet, welche ich mir zu Anfang vorgesezt hatte. Ich bin der Ordnung gefolgt, welche ich für die natürlichste halte, wiewohl ich vollkommen überzeugt bin, dass ein strenges wissenschaftliches System in einer Erfahrungswissenschaft nicht statt ha-

haben könne, und daſs die Ordnung auch anders ſeyn mögte.

Ein jeder Wink, wodurch die Wiſſenſchaft weiter gerükt werden kann, wird mir überaus angenehm ſeyn; Aber ich muſs zugleich meine Herren Recenſenten bitten, mit den ſo beliebten Anmerkungen, daſs hie und da eine ausführlichere Auseinanderſezung, oder Erklärung nöthig geweſen, oder eins und das andre Mittel nicht genannt ſei u. ſ. w. mich gefälligſt zu verſchonen.

In *der Lehre von den Augenkrankheiten* ſind mancher Handgriffe Erwähnung geſchehen, welche mir eigenthümlich ſind, und manche Mittel gegen die wichtigſten Augenkrankheiten wiewohl nur kurz, genannt, welche ich nirgends benuzt gefunden habe, zum

we-

wenigſten nicht auf die Art wie ich ſie anwende. Ich darf wohl behaupten, daſs nächſt den Wiener Anſtalten, das *Göttingiſche Clinicum* unter meiner Direction, die gröſste Zahl von Augenkranken, faſt in allen Formen und Gradationen jährlich enthält, und mir Gelegenheit giebt neue Vorſchläge und Methoden auf dem Probierſtein der Erfahrung zu prüfen.

Die Lehre von den Gehörkrankheiten kann ich nur als eine Einleitung zur Kenntniſs dieſer wichtigen Klaſſe von Krankheiten anſehen, da noch ſo vieles hier zu bearbeiten und zu vervollkommnen übrig iſt.

Zur Erläuterung *der Pathologie der Knochenkrankheiten* werde ich, ſo bald ich hinreichende Muſse erhalte, die

wichtigſten Stüke meiner Knochenſammlung in Kupfer geſtochen, in einem beſondern Werke herausgeben.

Göttingen im März 1801.

Allgemeine

Allgemeine Ueberſicht.

Von den Krankheiten der Augen.

I. Abſchnitt. Von der Augenentzündung und ihren Folgen.

1. Von der Augenentzündung im Allgemeinen.
2. Von der rheumatiſchen Augenentzündung.
3. Von der ſcrophulöſen.
4. Von der veneriſchen Augenentzündung.
5. Von der Augenentzündung von Blattern.
6. Von der Augenentzündung nach Maſern.
7. Von der gichtiſchen Augenentzündung.
8. Von der cachectiſchen Augenentzündung.
9. Von der Augenentzündung von äuſſern fremden Körpern.
10. Von der chroniſchen Augenentzündung.

II. Von der Entzündung der Drüſen des Augs.

1. Von der Pſorophthalmie.
2. Von dem Augentriefen, Lippitudo.

III. Von der Augenentzündung neugeborner Kinder.

IV. Von dem Eiterauge.

V. Von den Flecken der Hornhaut.

VI. Von dem Fell auf den Augen.

VII. Von dem Staphylom.

II. Abſchnitt. Von den Krankheiten der Augenlider.

1. Von der Umkehrung der Augenlider.
2. Von der Trichiaſis.
3. Von der Verlängerung der obern Augenlider.
4. Von der Verlängerung der innern Haut der Augenlider.
5. Von dem Haſenauge.
6. Von der Verwachſung der Augenlider.
7. Von den Geſchwulſten an den Augenlidern, der Waſſergeſchwulſt, den Blutunterlaufungen, Fleiſchgewächſen, Warzen, dem Gerſtenkorn.

III.

III. Abſchnitt. Von den Krankheiten der Thränenwege.

1. Von der Anſchwellung der Thränencarunkel.
2. Von der Entzündung und Eiterung auf dem Thränenſak.
3. Von der Thränenfiſtel.
4. Von dem chroniſchen Thränen der Augen.

IV. Abſchnitt. Von dem grauen Staar und den Folgen deſſelben.

1. Von dem grauen Staar insbeſondere.
2. Von dem Kapſelſtaar.
3. Von dem Nachſtaar.
4. Von dem Vorfall der Regenbogenhaut.
5. Von der verſchloſsnen Pupille.

V. Abſchnitt. Von den Krankheiten des Sehvermögens.

1. Von der widernatürlichen Erweiterung der Pupille.
2. Von der Tag nnd Nacht Blindheit.
3. Von der Augenſchwäche.
4. Von der Kurzſichtigkeit, Myopie
5. Von der Fernſichtigkeit.
6. Von dem Doppeltſehen.
7. Von der Halbſichtigkeit.
8. Von den Fleken und Funken vor den Augen.
9. Von dem ſchwarzen Staar.

10. Von dem Glaucom.
11. Von dem Schielen.

VI. Abschnitt. Von den Krankheiten des ganzen Augapfels.

1. Von der Augenwassersucht.
2. Von dem Vorfall des Augapfels.
3. Von der Exstirpation des Augapfels.
4. Von den künstlichen Augen.

Erklärung

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Kupfertafel.

Erste Figur. Das Centrum der Pupille ist mit einer diken, und völlig undurchsichtigen Macula Corneae bedekt. Die Natur ist aber dem kranken Auge auf eine merkwürdige Weise zu Hülfe gekommen. Die Iris bildet ganz zur Seite eine neue Pupille, wo man sie nicht erwarten sollte, und der Kranke erkennt alle Gegenstände welche in diese Richtung fallen.

Zweite

Zweite Figur. Die Kranke kam des groſſen Fleks wegen, welcher beinahe die ganze Hornhaut einnahm, in das Clinicum. Durch zwekmäſſige Mittel iſt dieſer ſo weit verkleinert, daſs der obere Theil der Hornhaut klar geworden. Die Iris hat ſich ganz nach aufwärts gezogen, und an dieſer Stelle eine neue Pupille gebildet. Im Mittelpunct der Linſe ſieht man die Cataracta centralis, in natürlicher Gröſse. Es iſt merkwürdig, daſs dieſe Kranke in dem andern ſonſt geſunden Auge ebenfalls im Mittelpunct der Linſe den grauen Staar hat. Die Verdunkelung iſt wie ein Steknadelknopf groſs, und im Umfange deſſelben iſt die Linſe durchſichtig.

Zweite Kupfertafel.

Stellt die Staarinſtrumente vor, welcher ich mich bediene.

Erſte Figur. Mein Staarmeſſer, von *Savigny* in London gearbeitet. Der Stiel iſt platt achtekicht.

Zweite Fig. Die Staarnadel mit dem Schraubeninſtrument am andern Ende, die Schraube iſt ein

ein wenig zu klein gezeichnet. Der Stiel ist, so wie bei den folgenden Instrumenten, mehr rund achtekicht.

Dritte Fig. Der *Davielsche* Löffel, am andern Ende mit einem mehr platten Löffel, zum Gegendruk.

Vierte Fig. Ein Haken für die Filamente.

Fünfte Fig. Eine Pincette mit ofnen Ringen am untern Ende, um Filamente, zerbrökelte Stüke der Linse, oder Schleim leichter zu fassen und herauszunehmen.

Sechste Fig. Eine Pincette mit spizen Enden, welche bei manchen Vorfällen überaus nüzlich ist.

Siebente Fig. Ein Haken um das obere Augenlid in die Höhe zu ziehen.

Achte

Achte Fig. Meine gebogene Hohlſcheere (S 152). Die doppelte Biegung hat der Zeichner nicht ausdrücken können.

Neunte Fig. Eine feine grade Augenſcheere.

C h i r u r g i e.

Zweiter Theil.

Erste Abtheilung.

Von den Krankheiten der Augen.

Erster Abschnitt.

Von der Augenentzündung im Allgemeinen.

(*Ophthalmia*).

Mauchart Dissert. medicae selectae de oculi humani affectibus edidit Reuss, Tubing. 1783. Vol. III.

Ianin Abhandl. und Beobacht. über das Auge 1776.

Wm. Rowley Treatise on the principal diseases of the Eyes. Lond. 1786.

Warner description of the human Eye. Lond. 1790.

Pellier Samml. von Wahrnehmungen und Aufsæzen über die Fehler der Augen. 1789.

Richter von den Augenkrankheiten, in s. Anfangsgründen der Wundarzneikunst. III. Band.

Beer praktische Beobachtungen über verschiedene Augenkrankheiten. 1791.

Ware Remarks on the Ophthalmy. Lond. 1790.

Trnka de Krzowiz Historia Ophthalmiae omnis aevi observata continens. 1783.

Beers Repertorium aller bis zu Ende des Jahrs 1797 erschienenen Schriften über die Augenkrankheiten. Wien 1799. I. Th. 4.

Unter allen Augenkrankheiten kommen die Entzündungen am häufigsten vor. Sie haben mit der Entzündung andrer Theile viel Uebereinstimmendes, doch unterscheiden sie sich im Allgemeinen hauptsächlich dadurch, dass sie einen grossen Hang zum asthenischen haben. Man kann auch daraus die anscheinend widersprechenden Beobachtungen, dass in dem einen Fall heftige Röthe, Schmerzen u. s. w. mit der Entzündung verbunden sind, und wiederum, dass es heftige Augenentzündungen mit gar keiner, oder nur geringer Röthe, und mit gelinden Schmerzen, selbst ohne alle Schmerzen geben kann, leicht einsehen und erklären.

In Rücksicht der Theile welche afficirt sind, hat die Entzündung ihren Siz entweder

1. in den *Augenliedern*, oder
2. in den kleinen *Gefässen* der *Conjunctiva*.
3. in den *Drüsen* des Augs, oder der Augenlieder.

In Ansehung des Grades theilt man die Augenentzündung

1. zu

1. In *Ophthalmia*, die gewöhnliche gelinde Augenentzündung. Sind die Gefäſſe nur in dem einen oder dem andern Augenwinkel angelaufen, ſo heiſst ſie *Ophthalmia angularis.* Sind die Gefäſſe varicös geworden, *Ophthalmia varicoſa.*
2. *Taraxis*, der ſtärkere Grad, wenn die Conjunctiva in ihrem ganzen Umfange entzündet iſt, wie injicirt.
3. *Chemoſis*, der heftigſte Grad, wenn durch die Entzündung eine Blutergieſſung unter der Conjunctiva, und eine Anſchwellung entſtanden iſt.
4. *Phlegmone oculi*, wenn die innern Theile des Augs vorzüglich entzündet ſind.

In Anſehung der Dauer theilt man ſie in die *hizige, acute*, und die *langwierige* oder *chroniſche* Entzündung.

Nach dem äuſſern Zuſtande unterſcheidet man

1. *Ophthalmia humida*, *Lippitudo*, wenn der Fluſs der Thränen anhaltend und groſs iſt.
2. *Xerophthalmia*, wenn das entzündete Auge trocken iſt.

3. *Ophthalmia purulenta*, wenn in dem entzündeten Auge eine dike eiterartige Materie abgesondert wird.

Die wichtigste Eintheilung gründet sich auf folgende zwei Puncte:

I. ob die Entzündung *sthenischer* Art ist; oder *asthenischer*, und in welchem Stadio sie sich befindet.

II. Von welchen Ursachen sie entstanden ist.

Von den Zeichen.

Die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung treten auch hier ein.

1. Das Auge ist widernatürlich roth.
2. mehr empfindlich und schmerzhaft. Im gelinden Grade ist die Empfindung bloss juckend, und im höhern drükend, spannend, stechend, klopfend.
3. Es ist heisser als natürlich, und im stärkern Grade brennend.
4. Der Fluss der Thränen ist widernatürlich stark.
5. Gewöhnlich ist das Augenlied des entzündeten Augs zugleich angeschwollen, zumal wenn die Entzündung schnell ent-

entſtanden iſt; und krampfhaft zuſammengezogen.

6. Bei heftigen Entzündungen bemerkt man oft ein Fieber. Indeſſen kann man das Fieber in den gewöhnlichen Fällen mehr für eine Folge der Entzündung und des Reizes halten. Zuweilen iſt es von eben der Urſache entſtanden, und als eine Complication anzuſehen.

7. Wenn die Entzündung mit Heftigkeit einige Zeit gedauert hat, und in das aſtheniſche Stadium übertritt, ſo ſchwillt die Conjunctiva mannigmal ſo ſtark auf, daſs ſie in Falten auf dem Augapfel liegt, und zwiſchen den Augenliedern herabhängt.

8. Wenn die Cornea von der Entzündung angegriffen wird, ſo verliert ſie ihre Durchſichtigkeit und wird weis und weich. Unter ſolchen Umſtänden degenerirt ſie leicht.

Der Ausgang der Entzündung iſt daher auch ſehr verſchieden. Entweder ſie wird durch die lange Dauer, oder durch die Behandlung zu ſehr aſtheniſch, und ſo entſtehen

stehen Flecken und Indurationen der Cornea, oder es bilden sich Staphylome.

Erreicht die Entzündung schnell einen hohen Grad, so kann sie in Eiterung übergehen. Dies wird denn die Ursache der Corrosionen der Cornea, des Eiteraugs, der Verdunklung der Linse, der Verengerung der Pupille, selbst des schwarzen Staars u. dergl.

In vielen Fällen behält auch das Auge eine krankhafte Reizbarkeit, und eine Disposition zu neuen Entzündungen. Um so mehr wenn man nicht durch zweckmässige Mittel das Auge gehörig gestärkt hat.

Alle diese Zufälle und Folgen hängen grösstentheils von der Art der Entzündung ab.

Von den Ursachen.

Die Ursachen welche eine Augenentzündung hervorbringen können, sind sehr mannigfaltig.

Im Allgemeinen sind sie entweder *äusserlich*, äussere Reize; Der Reiz der scharfen und rauhen Luft, oder mechanische Reize, Staub, Sand oder andere fremde Körper welche das Auge afficiren.

Oder

Oder ſie ſind mit *innern Krankheitsurſachen verbunden* z. B. veneriſch, ſcrophulös, arthritiſch, und dieſe Complicationen müſſen beſonders behandlet werden.

Von der Heilung.

Es iſt eins der erſten Erforderniſſe, daſs das entzündete Auge gegen Reize aller Art geſchüzt wird. Man muſs hauptſächlich das Licht und die Luft abhalten. Die Luft iſt indeſſen ſo ſchädlich nicht als man gemeiniglich annimmt, wenn ſie nur nicht kalt iſt, oder Zugluft iſt.

Es iſt ſehr ſchädlich, das Auge mit ei*ner* Compreſſe zu verbinden, und zu warm zu halten.

Am zweckmäſſigſten läſst man eine Compreſſe vorn an der Stirn befeſtigen, und über das Auge herab hängen. Iſt das andere Auge nicht angegriffen, ſo muſs es demohngeachtet doch bedekt gehalten werden.

Das Zimmer muſs auch daher dunkel ſeyn.

Um das Anſammlen und Stocken der Thränen zu verhüten, zumal wenn die Augenlieder ſehr geſchwollen und zuſammen-

geklebt sind, müssen sie täglich im innern Augenwinkel behutsam geöfnet werden.

Sind die Hahre angeklebt, so geschieht dies am besten dass man sie mit einem Schwamm, welcher in warmes Wasser, oder in warme Milch getunkt ist behutsam erweicht, und die Unreinigkeiten wegnimmt.

Von den Augenmitteln.

Man kann ohne örtliche Mittel fast niemals zureichen.

Die allgemeinsten Mittel sind die *Augenwasser*, und sie haben auch vor den Augensalben in Fällen der Entzündung einen grossen Vorzug.

Alle Mittel gegen Augenentzündungen kann man in folgende Klassen theilen.

1. Es sind milde Reizmittel; von der Art sind die mucilaginösen Mittel, die lindernden Breiumschläge, die ölichten Mittel, welche man gewöhnlich lauwarm anwendet:
2. die Aufgüsse aromatischer Kräuter z. B. Infus. Valerianae, Hyssopi, roris marini.
3. Die stärkern Reizmittel, das Bleiextract, der Bleizucker, der weisse Vitriol, der Subli-

Sublimat, der Mercurius nitrosus, der Tartarus emeticus, die Terra ponderosa salita, der Borax, der Salmiak u. ähnl. in Auflösung. Auch das Kalkwasser, der Spiritus Mindereri gehörig verdünnt, die volatilen Dämpfe.

4. Die narcotischen, sedativen Mittel, das Decoct. Capitum papaveris, die Cicuta, der Crocus, Hyoscyamus, das Opium in Substanz oder die Opiattincturen, auch die Aqua Opii kann ich in manchen Fällen sehr empfehlen, die aqua Laurocerasi, ein Aufguss der Digitalis purpurea, der Belladonna u. a.

5. Die Augensalben (Collyria) von rothem Praecipitat, Flores Zinci, mit ungesalzener Butter, oder Fett, oder mit frischem Rahm, Eiweis, Mucilago G. Arabici bereitet. Das Unguent. citrinum.

6. Die Kräuterküssen, von aromatischen Kräutern mit Kampher, Ol. Cajeput u. ähnl.

Die Auswahl dieser Mittel richtet sich nach der Art und dem Grade der Entzündung. Je mehr die Entzündung würklich sthenisch ist, und in einem heftigen Grade,

desto

desto milder müssen die Mittel seyn. Dagegen aber wenn die Heftigkeit schon nachgelassen, oder die Entzündung schon in den chronischen asthenischen Zustand übergegangen ist, so würde man durch jene Mittel die Entzündung nur noch langwieriger machen. Eine unschickliche Wahl der Mittel ist sehr oft die Ursache, dass Verdunkelungen in der Hornhaut zurückbleiben, welche in der Folge oft unheilbar sind.

Es gibt Fälle wo das entzündete Auge keine feuchten Augenmittel verträgt. Aber ich habe oft gefunden, das dies auf ein blosses Vorurtheil beruht: Es kommt nur darauf an, was man für ein Mittel verordnet, und wie man es anwendet. Ich habe sehr oft bei gichtischen Augenentzündungen, wo die Kranken gegen feuchte Augenmittel deren Nachtheil sie aus eigner Erfahrung oft kennen gelernt hatten, protestirten, mit dem besten Succes verdünntes Laudanum liquidum u. m. anwenden lassen.

Bei manchen Augenentzündungen ist es von dem grösten Nuzen, dass man die Augenwasser mit Compressen äusserlich auf das Auge legen läst; und dies würde auch schon

ſchon daraus erhellen, weil bei beträchtlichen Augenentzündungen allemal die Augenlieder conſenſuell aufſchwellen, wenn es nicht die Erfahrung überall beſtätigte. Nur das anhaltende Auflegen der feuchten Mittel bekommt dem Auge nicht.

Entſteht die Entzündung nach Operationen, wo das Auge ſehr gelitten hat, ſo ſind ſie oft um ſo mehr unentbehrlich.

Bei ſcrophulöſen Augenentzündungen kann man, ſo lange ſie heftig ſind, und die Augenlieder krampfhaft, keine anderen Mittel mit ſo gutem Erfolg anwenden.

Die Augenſalben können nur bei chroniſchen Augenentzündungen einen Nuzen haben. Auch bei eitrigen, triefenden Augenliedern, und Flecken der Hornhaut ſind ſie ſehr zweckmäſſig.

Von den innern Mitteln.

Wenn die Augenentzündung acuter Art iſt, und wirklich inflammatoriſch oder ſtheniſch, ſo wird die antiphlogiſtiſche Behandlung in ihrem ganzen Umfange nothwendig.

Die Entzündung hat auch alle Zeichen eines inflammatorischen Zustandes. Man kann sie als ein wahres Augenfieber ansehen. Die Röthe, die Geschwulst, die Schmerzen sind heftig und anhaltend, und in einem hohen Grade hat der Kranke allgemeine Fieberzufälle.

Alle Ursachen, welche Entzündungen erregen, können die sthenische Ophthalmie veranlassen.

Das Hauptmittel ist in diesem Fall wenn die Constitution des Kranken und die Beschaffenheit des Pulses dazu Anleitung geben:

1. ein Aderlass, doch wird eine starke Blutauslerung niemals erfordert.
2. Oertliche Blutausleerungen, Schröpfen im Nacken, besonders Blutigel in der Nähe des Augs gesezt, verschaffen allemal eine merkliche Erleichterung.
3. Scarificationen der Conjunctiva. Man macht kleine Stiche oder Schnitte mit der Lancette oder dem Staarmesser in die Conjunctiva, oder schneidet sie mit der Scheere weg. Man läst nachher zur Beförderung der Blutung das Auge ver-

vermittelſt eines Augenbades mit warmen Waſſer bähen.

4. Innere entzündungswidrige Mittel: Die kühlenden Salze, der Cremor Tartari, der Salmiak, der Salpeter, die Tamarinden. Es iſt ſehr zweckmäſſig, wenn dieſe Mittel eine gelinde Oefnung unterhalten, aber ſie darf niemals zu anhaltend oder zu ſtark werden.

5. Die Digitalis purpurea mit Calomel verbunden, oder als Zuſaz zu den antiphlogiſtiſchen Arzneien iſt eins der ſchäzbarſten Mittel um die Circulation zu ſchwächen.

6. Wenn die Heftigkeit der Entzündung nachgelaſſen, Opiate mit Antimonialmitteln verbunden, oder das Pulvis Doveri; um auch die Schmerzen zu lindern.

7. Veſicatoria. Sie verhüten als örtliche Reizmittel, daſs die Erregung nicht zu ſehr abnimmt, und die Entzündung lanwierig wird.

8. Iſt der Kranke ſehr geſchwächt, ſo müſſen ſtärkende Mittel, bittre Extracte,

die

die Chinarinde mit Mercurialmitteln u. ähnl. zu Hülfe genommen werden.

Auch die Diät muſs dabei gehörig eingerichtet werden.

II.

Die rheumatiſche Augenentzündung.

(*Ophthalmia catarrhalis*, *Ophthalmia ſeroſa*, *humida*).

Gewöhnlich iſt dieſe Entzündung zu Anfang ſtheniſcher Art (Taraxis). Sie kommt zuweilen epidemiſch vor, und iſt eine Folge des Reizes der rauhen Luft und der Verkältung.

Alle Zufälle geben einen Beweis, daſs ein Reiz auf das Auge gewirkt hat, worauf eine Entzündung und ſtärkere Abſonderung der Thränen folgt. Sehr oft iſt ſie auch mit einem Schnupfen, oder Bruſtcatarrh verbunden.

Von den Zeichen.

Man kann dieſe Entzündung in zwei Stadien eintheilen.

Das

Das erste Stadium.

1. Das Auge ist in einem äusserst gereizten Zustande, gegen das Licht sehr empfindlich, und schmerzhaft brennend.
2. Die Absonderung der Thränen ist vermehrt, der Kranke niesst oft, die Thränen sind scharf und corrodiren.
3. Die Augenlieder und die nahgelegenen Theile sind angeschwollen, und rosenartig.
4. Der Kranke hat dabei gemeiniglich ein Catarrhalfieber. Mannigmal ist es auch noch complicirt, und dann am öftersten gastrisch.

Das zweite Stadium.

1. Nach drei oder vier Tagen nimmt die Schärfe der Thränen ab, und die Schmerzen lassen nach.
2. Der Ausflus wird mehr diklich, eiterartig, die Augenlieder kleben zusammen. Dieser Zustand verliert sich nach und nach.
3. Bei übler Behandlung entstehen leicht Excoriationen auf der Hornhaut, und hartnäkige Augenfelle.

Von der Heilung.

Im ersten Zeitraum erfordert die Entzündung

I. *Innere antiphlogistische* und *anticatarrhalische* Mittel, nachdem das Fieber mehr oder weniger inflammatorisch ist.

1. Den Salmiak, die kühlenden Salze, die Antimonialmittel, den Spiritus Mindereri, die Digitalis purpurea, oder das Opium mit Calomel verbunden, das Pulvis Doveri, ein diaphoretischer Thee.
2. Die Diät darf nicht erhizend und reizend seyn.
3. Ist die Entzündung mit Magenzufällen complicirt, so ist eine gelinde Abführung, auch wohl ein Brechmittel vortheilhaft.

II. *Aeusre Mittel.*

1. Das Auge muss gegen alle Reize wohl verwahrt werden: Man läst eine Compresse über das Auge herab hängen. Ein fester Verband ist sehr schädlich.
2. Wenn die Entzündung nicht sehr heftig ist, so kann ein Vesicatorium im Nacken, welches man im Fluss erhält, die Zufälle sehr abkürzen.

3. Vor allen Dingen muſs man die Schärfe der Thränen mildern, und die Excoriation verhüten. Daher dürfen bloſs ſchleimichte und involvirende Mittel im erſten Stadio angewendet werden. Alle reizenden, trocknenden, zuſammenziehenden Mittel ſind ſehr gefährlich. Dagegen ein Decoct der Althewurzel, der Malvenblüthe, eine Auflöſung vom arabiſchen Gummi, Quittenſchleim, das Decoct von Mohnköpfen, ein Aufguſs von Leinſaamen u. ähnl. mit einem geringen Zuſaz von Opium, oder Bleiextract.
4. Aeuſre Umſchläge, von warmer Milch mit Crocus, Breiumſchläge von Cicuta u. ähnl.

Im zweiten Stadio dürfen die Augenmittel ein wenig mehr reizend ſeyn. Man kann auch gelinde ſtärkende Mittel anwenden, damit die Entzündung nicht zu langwierig wird. Aber man kann auch ſehr ſchaden, wenn man das Auge zu viel reizt, und ſo leicht den erſten Zuſtand wieder zurück bringen. (Vergl. die chroniſche Augenentzündung).

III.

Die scrophulöse Augenentzündung.

Sie ist eine Wirkung der scrophulösen Disposition, und kommt in manchen Gegenden unter Kindern sehr häufig vor.

Von den Zeichen.

1. Die Kranken haben die allgemeinen Zeichen der Scropheln, eine dicke Oberlippe, angeschwollene und entzündete Nase, geschwollene Drüsen am Halse u. m.
2. Die Augenlieder sind angeschwollen, oedematös, und gewöhnlich krampfhaft zusammengezogen, die Augen ausserordentlich lichtscheu.
3. Die Röthe ist nicht sehr stark, auch die Schmerzen sind nicht heftig.
4. Die Entzündung wechselt sehr, sie ist bald etwas gelinder, bald heftiger, und daher auch allemal langwierig.
5. Der Ausfluss ist scharf und fressend, es entstehen leicht Excoriationen und Flecken auf der Hornhaut.

Von der Heilung.

Die Hauptſache hängt von der innern Behandlung ab.

I. Unter den *innern Mitteln* müſſen ſolche angewendet werden, welche gegen die Scrophelkrankheit am bewährteſten ſind. Dabei kommt es aber ſehr auf den Zuſtand der Conſtitution an. Nämlich

1. die Antimonialmittel, das Quekſilber, die Terra ponderoſa ſalita.
2. Die Cicuta, Digitalis purpurea.
3. Stärkende Mittel, die China, die Weidenrinde und alle bittern Arzneien. Die Eiſenmittel.
 Eine ſtärkende nahrhafte Diät.
4. Blaſenpflaſter.

II. *Aeuſre Mittel.*

Man darf keine Arzneimittel anwenden, welche ſchwächen und erſchlaffen. Vielmehr ſind gelinde reizende und ſtärkende Mittel allein anwendbar.

1. Eine Auflöſung von Sublimat mit Opium, warm auf das Auge gelegt, verdient unter allen den Vorzug, wenn die Augenlieder ſehr krampfhaft ſind.

2. Narcotische Mittel, besonders Opiate, das Extractum Opii mit Wasser aufgelösst, die Tinctura thebaica gehörig verdünnt, das Aqua laurocerasi, ein Infusum Herb. Digitalis purpureae, auch die Tinctura Digitalis, Tinct. Strammonei mit Wasser verdünnt.

3. Das Decoct von der Chinarinde, oder Weidenrinde mit Alaun, weissen Vitriol, Terra ponderosa salita u. ähnl., oder mit narcotischen Zusäzen.

4. Salben von rothem Präcipitat, das Unguentum citrinum mit Opium.

Wenn die Entzündung gehoben ist, so müssen die Mittel noch eine Zeitlang fortgesezt werden, um die krankhafte Erregbarkeit zu heben, die Augen zu stärken, und Recidive zu verhüten.

IV.

Die venerische Augenentzündung.

Man muss *zwei* Arten von dieser Augenentzündung unterscheiden:

1. Die *wahre venerische* oder *syphilitische* Entzündung. Sie ist ein Symptom der all-

allgemeinen Lustseuche und allemal chronisch.

2. Die *gonorrhoische Entzündung*, als Folge eines vorhergegangenen Trippers. Diese ist acuter Art.

Von den Zeichen.

I. Die acute venerische Augenentzündung hat folgenden Verlauf.

1. Sie fängt gemeiniglich gleich mit einer rosenartigen Anschwellung der Augenlieder an, welche bald sehr zunimmt.
2. Die Conjunctiva schwillt sehr stark auf, und dringt zwischen den Augenliedern hervor, die Cornea liegt in der Tiefe ganz verstekt.
3. Die Absonderung des Schleims ist sehr stark, und dem Schleimausfluss bei der Gonorrhoe ähnlich.
4. Die Hornhaut leidet ebenfalls bald, sie wird neblicht und schwillt auf, und gemeiniglich verbreitet sich die Entzündung auf die innern Theile des Augs, und das Ende ist, dass die Hornhaut plazt und das Auge ausläuft.

Alle Zufälle zeichnen sich durch einen hohen Grad von Heftigkeit aus, und diese Ophthalmie gehört auch unter die aller acutesten Arten. Zuweilen ist sie aber gelinder, und geht dann in den asthenischen Zustand über.

II. Die chronische venerische Augenentzündung.

Gewöhnlich findet man Spuren genug in der Constitution, welche über die Wirkungen des venerischen Giftes keinen Zweifel lassen.

1. Die Augen sind wenig entzündet und roth. Der Ausfluss der Thränen ist scharf und beträchtlich stark, mannigmal periodisch.

2. Die Cornea wird trübe und schmuzig, sie bekommt ein mattes, grünliches Ansehen.

3. Die Schmerzen und die Zufälle haben das characteristische, dass sie während der Nacht zunehmen, und bei anbrechendem Morgen nachlassen.

4. Wenn die Entzündung verſäumt wird, ſo erfolgen leicht Geſchwüre oder unheilbare Verdunkelungen, und Narben.

Von den Urſachen.

Die Entzündung kann als eine Folge des Trippers auf eine doppelte Art entſtehen.

1. Von der Unterdrückung des Trippers, daran iſt gewöhnlich eine Erhizung, oder Verkältung, unregelmäſſiges Leben, unzweckmäſſige Behandlung ſchuld.
2. Von der Trippermaterie, welche in das Auge gebracht wird, wenn der Kranke die Finger nicht rein hält. Dieſe Urſache iſt gewiſs häufiger als man glaubt.

Die chroniſche ſyphilitiſche Entzündung rührt von der allgemeinen Stöhrung in den Functionen der Theile. Mannigmal werden die Drüſen des Augs hauptſächlich angegriffen.

Von der Heilung.

Die Behandlung iſt von der gewöhnlichen inflammatoriſchen Augenentzündung wenig verſchieden.

1. Man muss darauf Bedacht nehmen, dass der Tripperausfluss wenn er plözlich unterdrückt worden, wieder hergestellt wird.
2. Die Heftigkeit der Entzündung erfordert die antiphlogistische Behandlung, ein Aderlas nach Beschaffenheit des Pulses und der Constitution; Blutigel, Scarificationen.
3. Innere Entzündungswidrige Mittel, und Mercurialia.
4. Die Arzneimittel müssen in dem ersten Stadio schleimicht und lindernd seyn, z. B. eine Solution von Mercurius gummosus mit Opium, ein Infusum Hyoscyami, Cicutae, Decoct. Capit. papaveris, lauwarm zwischen die Augenlieder gesprüzt.
5. Nach und nach gebraucht man gelinde reizende und stärkende Zusäze; den weissen Vitriol, Bleimittel, Lapis divinus u. m. welche vorhin angegeben sind.

Die chronische syphilitische Ophthalmie erfordert innerlich die Quecksilbercur

zur

zur Tilgung des Uebels, mit ſtärkenden Mitteln und Holztränken verbunden.

Aeuſſerlich bekommen milde Quekſilberſolutionen von Merc. Sublimat. corroſ., Mercurius nitroſus, vorzüglich auch die Quekſilberſalben, das Unguentum citrinum, eine Salbe von Mucilago G. arabici mit Mercurius Solubilis Hahnem. Auch die Einreibungen mit der Mercurialſalbe mit Opium vermiſcht, in die Augenbraunengegend (*Beer*) ſind ſehr nüzlich.

V.

Die Augenentzündung von Blattern.

(*Ophthalmia varioloſa*).

Dieſe Entzündung iſt von doppelter Art. 1) Entweder ſie entſteht während dem Ausbruch der Blatternkrankheit, 2) als eine Folge, einige Wochen nach überſtandenen Blattern.

Im erſten Fall iſt gemeiniglich eine Blatter, welche auf dem Augapfel ſelbſt ausbricht Schuld, und die vielen ausgelaufenen Augen, und die ſchreklichen Staphylome, welche man nach Blatterepidemien über-

überall beobachten kann, rühren von dieser Ursache.

Im zweiten Fall aber sind die Blattern eigentlich nur die disponirende Ursache, dass bei einer Vernachlässigung, Verkältung u. dergl. die Augen um so leichter entzündet werden. Sehr oft entstehen sie auch von dem häufigen Reiben der Augen, wovon die Kinder nicht abzuhalten sind, und von den Blatterncrusten welche in das Auge kommen.

Von den Zeichen.

Die Blatternentzündung verhält sich wie eine gewöhnliche Augenentzündung.

Wenn sie während der Blatternkrankheit entsteht, so sind die Augenlieder gemeiniglich sehr angeschwollen und zusammengeklebt, und das Auge eitert.

Kommt sie aber später, so nimmt sie den Gang der chronischen Ophthalmien.

Von der Heilung.

I. *Wenn eine Blatter im Auge ausgebrochen.*

Dieser Fall ist sehr traurig, und die Behandlung bis jezt sehr unvollkommen.

Die

Die Hauptſache kommt darauf an, die Blatter ſo bald als möglich in ihrem Verlauf aufzuhalten. Aber ſo frühe werden ſelten Mittel dagegen angewendet. Am wirkſamſten ſind zertheilende, trocknende Mittel, wenn man ſie in das Auge bringen kann. Haben Perſonen eine Diſpoſition zu Augenentzündungen, ſo müſſen während des Ausbruchs der Blattern die Augen wohl verwahrt werden, damit dieſe Eruption nicht entſteht.

Es iſt ſehr ſchädlich, während der Blatternkrankheit, wenn die Augen übrigens gut ſind, die Augenlieder zu öfnen. Gerade die Verſchlieſſung der Augenlieder iſt das beſte Mittel die Augen gegen den Reiz der Blatternausdünſtungen zu ſchüzen. Nur die klebenden Unreinigkeiten im innern Augenwinkel und zwiſchen den Augenwimpern, müſſen mit warmen Waſſer oder warmer Milch täglich behutſam weggenommen werden.

II. *Wenn die Augenentzündung nach überſtandenen Blattern entſteht.*

Gemeiniglich haben ſolche Kranke viele Blattern gehabt; um ſo mehr iſt es nothwen-

wendig, daſs alle Ausleerungen gehörig erfolgen. Aber hauptſächlich ſind Abführungen zweckmäſſig, weil ſie am meiſten die zu ſtarke Erregung der Haut ſchwächen, und die Diſpoſition zu Entzündungen und Eiterungen vermindern. Namentlich Mercurialabführungen. Auſſer dieſen

2. Gelinde diaphoretiſche Mittel, Antimonialia, Pulvis Doveri, Sulphur auratum mit Opium, Holztränke u. ähnl.

3. Warme Bäder, beſonders Schwefelbäder.

4. Künſtliche Geſchwüre ſind in manchen Fällen ſehr dienlich.

5. Wenn die Conſtitution aſtheniſch iſt, Roborirmittel.

Aeuſſerlich iſt das Einreiben des Ung. Neapolitani in die Augenlieder nach den Erfahrungen von *Beer* ſehr zu empfehlen. Dabei die allgemeinen örtlichen Mittel nach der Beſchaffenheit der Entzündung.

VI.

Die Augenentzündung nach Masern.

(*Ophthalmia morbillosa*).

Langwierige Augenentzündungen ſind oft eine Folge der Maſernkrankheit. Dieſe Entzündung kommt mit der catarrhaliſchen Augenentzündung ſehr überein. Sie hat auch eben denſelben Verlauf.

Von der Heilung.

Innerlich ſind gelinde diaphoretiſche Mittel, z. B. Antimonialia, Kampher, Pulvis Doveri, die volatilen alcaliſchen Salze u. ähnl. am zuträglichſten.

Aeuſſerlich muſs die Entzündung nach ihrem Zuſtande behandlet werden. In dem erſten Zeitraum mit lindernden ſchleimichten Mitteln, und in der Folge müſſen dieſe mit mehr reizenden und ſtärkenden Arzneimitteln abwechſeln. Auch Blaſenpflaſter ſind zuweilen ſehr nüzlich.

VII.

Die gichtische und rheumatische Augenentzündung.

Sie verhält sich auf verschiedene Art.

1. Entweder ist sie mit der Gicht verbunden, sie entsteht und verschlimmert sich wie diese, und vergeht endlich, wenn der Gichtanfall aufhört. Sie ist dann ebenfalls acuter Art.
2. Sie ist eine Folge der unregelmässigen Gicht, wo die Reihe auch einmal das Auge trift. Mannigmal wechselt sie mit Gichtbeschwerden ab. Sie ist gemeiniglich sehr langwierig.

Von den Zeichen.

1. Der Kranke hat allerlei Gichtzufälle gehabt, oder leidet noch daran.
2. Die Entzündung dependirt sehr von der Witterung.
3. Die Schmerzen sind reissend und sehr empfindlich. Gewöhnlich hat der Kranke auch sehr lästige Schmerzen oberhalb dem Auge.
4. Die Röthe ist mässig, aber der Ausflus der Thränen ist stark und scharf.

Nach

Nach der Verschiedenheit der Heftigkeit, ist der Verlauf entweder mehr den acuten, oder den chronischen Ophthalmien gleich.

Diese Entzündung gehört unter die übelsten Arten, wenn sie anhaltend wird. Sie ist, zum wenigsten in diesen Gegenden, die gewöhnliche Ursache des grauen Staars.

Von der Heilung.

Die Behandlung mit innern Mitteln, hängt von dem Zustande der Gicht ab. Die bewährtesten Mittel sind die Spiesglanzpräparate, das Quecksilber, das G. Guajacum, Extr. Aconiti, Stipites Dulcamarae, die Arnica u. ähnl.

Aeusserlich leisten im acuten Zustande:

1. lindernde warme Bähungen und Umschläge, grosse Erleichterung. Sie dürfen nur nicht anhaltend gebraucht werden.
2. Trockne aromatische Kräuterkissen.
3. Ist die Entzündung heftig und fieberhaft, so müssen Blutigel angelegt werden.

4. Wenn die Heftigkeit etwas nachgelassen hat, Blasenpflaster. Künstliche Geschwüre

5. narcotische Augenwasser, das Laudanum liquidum etwas verdünnt, Aqua Laurocerasi, die Tinct. Digitalis purpureae mit Wasser verdünnt, täglich einigemale in das Auge getropft, bekommen unter allen am besten.

8.

Die cachectische Augenentzündung.

Unter dieser Rubrik begreife ich

I. die Augenentzündung, welche mit chronischen Hautausschlägen, Krätze, Flechten u. ähnl. verbunden ist.

II. Die Entzündung, welche mit Unordnungen der monatlichen Reinigung in Verbindung steht.

III. Die Entzündung mit Stockungen und Fehlern der Eingeweide des Unterleibs.

IV. Die Entzündung welche mit dem Scorbut complicirt ist. Man kann auch

V. die Entzündung mit gastrischen Zufällen, Würmer, Galle u. dergl. hieher rechnen.

Alle

Alle diese Arten sind gewissermaſsen zusammengesezte Krankheiten, und man muſs auf die verschiedenen Complicationen Rücksicht nehmen. Man kann nicht immer sagen, daſs diese Zufälle die Augenentzündung hervorbringen, so wie der Rheumatismus, die Gicht u. a., sondern sie sind blos damit verbunden, oder wirken durch die lange Dauer, oder die Gewohnheit wechselseitig auf einander. Mannigmal sind diese Entzündungen acuter Art, mannigmal aber chronisch. Sehr häufig sind sie periodisch.

Von der Heilung.

In allen diesen Fällen muſs die Cur

1. speciell gegen die Complication gerichtet werden.
2. Aeusserlich verfährt man nach dem Zustande der Entzündung, und den Regeln welche bei der acuten und chronischen Augenentzündung angegeben worden.

9.

Die Augenentzündung von fremden äuſſern Sachen.

Fremde Körper ſind eine häufige Urſache langwieriger und hartnäckiger Augenentzündungen, um ſo mehr weil das Auge durch die Länge der Zeit gegen den Reiz unempfindlich wird. Sie ſind um ſo ſchwerer zu entdecken, wenn ſie zwiſchen dem obern Augenliede ſich befinden. Man kann folgende Arten davon annehmen

1. runde, oder nicht ſcharfe Sachen, Samenkörner und ähnl. Das beſte Mittel iſt, daſs man das Auge ſchlieſst, gemeiniglich werden ſie durch die ſtärker zuflieſſenden Thränen nach dem innern Augenwinkel geführt und ausgeſpült.
2. Scharfe Dinge, Schnupftoback.

 Man kann ſie vermittelſt eines kleinen Pinſels in warmer Milch getunkt auswiſchen. Sind die Augenlieder krampfhaft zuſammengezogen, ſo kann man Injectionen von warmer Milch, warmen Waſſer, oder ſchleimichten Decocten zwiſchen die Augenlieder machen.

3. Kleine Splitter, Stücken von Hammerschlag, Kornähren welche fest stecken. Diese kann man zuweilen mit der Spize einer Staarnadel sehr gut lösen, oder vermittelst einer feinen Pincette wegnehmen. Kleine Stücke von Eisen kann man mit dem Magnet herausnehmen.
4. Umgekehrte Haare der Augenwimpern veranlassen zuweilen langwierige Entzündungen. Man kann diese ausziehen oder abschneiden, um den Kranken baldige Linderung zu verschaffen (vergl. die Trichiasis).
5. Chemische Schärfen, scharfe Dämpfe. *Am* wirksamsten sind schleimichte Decocte und Auflösungen, womit das Auge oft gebähet werden muss.

10.

Die chronische Augenentzündung.

Die Augenentzündung ist mannigmal durch die fehlerhafte Behandlung, durch die Länge der Zeit dass sie gedauert hat, und zum Theil durch die öftern Recidive in ihrem Verlauf ganz umgeändert.

Alle veralteten Augenentzündungen sind allemal asthenisch, daraus läſst sich erklären, daſs alle Mittel, welche man überall gegen diese Fehler gebraucht, es mag methodisch oder empirisch, oder als Hausmittel geschehen, reizende Mittel sind und seyn müssen. Wenn man nur den Grad des Reizes gehörig berechnet, so ist es wahrscheinlich einerlei was für ein Reizmittel angewendet wird. Ist aber die Organisation des Augs umgeändert, so kann die Hülfe nicht anders als sehr ungewis seyn.

Mannigmal stehen diese Fehler mit innern Ursachen, oder mit Krankheiten benachbarter Theile in Verbindung.

Von der Heilung.

Wenn keine speciellen Ursachen vorhanden sind, nach welchen die Entzündung behandlet werden kann, so muſs man nach ihrem allgemeinen Zustande und der Constitution des Kranken verfahren.

Die vorzüglichsten allgemeinen innern Mittel sind:

1. Roborirmittel, die China, die bittern Extracte.

2.

2. Excitirende Mittel, das Queckſilber, die Antimonialmittel, das G. Guajacum die Arnica, das Aconitum, die Cicuta.
3. Die narcotiſchen Mittel, zumal die, welche auf die Augen wirken, die Belladonna, Pulſatilla u. a. das Opium.
4. Künſtliche Geſchwüre.

Unter den örtlichen Mitteln ſind die hauptſächlichſten:

1. ſolche, welche die krankhafte Reizbarkeit vermindern, die Tinctura Thebaica, das Laudanum liquidum, Aqua Lauroceraſi u. ähnl.
2. Milde reizende Augenwaſſer. Mercurius Sublimat. corroſiv. Mercurius nitroſus in Auflöſung, mit Opium verbunden.
3. Gelinde reizende Augenſalben, z. B. aus rothem Praecipitat, Jördens Augenſalbe (Magazin f. d. Wundarzneiwiſſenſchaft II. B. 1. St.), das Vnguentum citrinum, Salben von Flor. Zinci, Lapis divinus, weiſſem Vitriol, Extract. Saturni Goul.

4. Stärkende Mittel, Decoct. Cort. Salicis, Quercus, Nucum Jugland. mit Alaun oder Bleimitteln, Opium versezt.

Zur Nachcur müssen allemal stärkende Mittel eine hinreichende Zeit angewendet werden.

II.

Die Entzündung der Drüsen des Augs.

(*Ophthalmia glandulosa*).

Die Entzündung dieser Theile ist ungemein langwierig und chronisch; Sie kann Jahre lang fortdauern, mannigmal aber ist sie mehr acuter Art.

Von den Zeichen.

1. Sie fängt gewöhnlich damit an, dass die Drüsen eine grössere Menge von schleimichten Feuchtigkeiten absondern. Im Anfang ist inzwischen die Secretion gar nicht stark, und die Augenlieder sind bloss mit einer Cruste bedeckt. So wie die Entzündung weiter geht, nimmt die Secretion immer mehr zu.

2. In der Folge wird auch der Rand der Augenlieder und die ganze innere Seite der Augenlieder roth und angegriffen. Die Conjunctiva entzündet ſich, und ſchwillt zuweilen ſo beträchtlich an, daſs ein Ectropium oder Entropium entſteht.
3. Die Schmerzen ſind gewöhnlich gelinde; eigentlich iſt es kein Schmerz, ſondern mehr ein Jucken.

Nach dem Verlauf kann man dieſe Entzündungen in *vier Stadia* eintheilen.

I. Stad. der Reizung (Irritationis). Die Schmerzen, die Hize und Röthe ſind am heftigſten. Der Ausfluſs iſt geringe, die Augen ſind oft ganz trocken.

II. Stad. der Kochung (Coctionis) die Materie wird ſtärker abgeſondert, ſie iſt mehr ſchleimicht oder eiterartig.

III. Stad. der Erſchlaffung (*Relaxationis*). Die Abſonderung dauert aus dieſer Urſache fort, die Augenlieder ſind nicht ſehr roth und ſchmerzhaft, mäſsig geſchwollen und triefen.

IV. Stad. der Ulceration. Man beobachtet dieſe bloſs im höchſten Grade, und bei groſ-

grosser Vernachläſſigung. Die Folge davon iſt daſs die Ränder der Augenlieder induriren, und zuweilen ganz knorpelartig werden.

Von den Urſachen.

Alle vorhin angeführten Urſachen, welche Augenentzündungen hervorbringen, können auch dieſe veranlaſſen.

Die vorzüglichſten Arten dieſer Augenentzündung ſind folgende:

1.

Die Pſorophthalmie.

Die eitrige Augenentzündung. Ophthalmia pruriginoſa palpebrarum.

Ware von der Entzündung und den Geſchwüren der Augenlieder in d. Samml. f. pr. Aerzte VI. B.

Von den Zeichen.

Sie entſteht hauptſächlich in den Meybomſchen Drüſen der Augenlieder.

1. Die Ränder der Augenlieder ſind entzündet und mit kleinen Ausſchlägen beſezt.

2.

2. Nach und nach fangen sie an zu nässen. Die Materie ist scharf und wo sie hinfliesst, wird die Haut angegriffen.
3. Im höhern Grade sind die Ränder und die äusre Seite der Augenlieder mit solchen Ausschlägen besetzt. Sie hängen wie Hirsekörner an den Augenliedern.

Von den Ursachen.

Die Psorophthalmie steht mannigmal mit einer allgemeinen Krankheit des Drüsensystems in Verbindung. Allein sehr häufig ist sie auch bloss örtlich, und die innern Mittel haben gar keinen Einfluss.

Von der Heilung.

I. Von den *innern* Mitteln.

Im Allgemeinen sind die Arzneien, welche gegen die Scropheln angewendet werden, am zweckmäsigsten, die Cicuta, die Antimonial und Mercurialmittel, die Digitalis, stärkende Mittel u. ähnl.

II. *Aeusre* Mittel.

Es kommt hauptsächlich darauf an, dass die Crusten erweicht werden, damit sie sich absondern können; und die wunden Stellen troknen.

Am

Am wirkſamſten ſind gelinde äzende und troknende Salben.

1. Salben von Zinkblumen mit ungeſalzener Butter bereitet.
2. Die St. *Yveſche* Salbe von rothem Präcipitat, vorzüglich nach der Verbeſſerung von *Piderit.*
3. *Jördens* Salbe (Arnemans Magaz. f. d. Wundarzneiw. II. B. 2. St.).
4. Das Unguentum citrinum (*Ware*).

Man läſst damit von Zeit zu Zeit die Ränder beſtreichen, und nachher mit warmer Milch, oder Seifenwaſſer die Stelle abwaſchen.

Die Cur erfordert eine lange Zeit, ehe die Augenlieder die Diſpoſition verlieren, Cruſten zu erzeugen.

2.

Das Augentrieſen.

Lippitudo.

Dieſe Augenkrankheit iſt bloſs eine Varietät der vorigen.

Von

Von den Zeichen.

1. Die Ränder der Augenlieder ſind entzündet, angeſchwollen, etwas verhärtet, und ſtehen auswärts.
2. Sie ſind beſtändig mit einem triefenden Schleim bedeckt.
3. Die Augen ſchwimmen in Thränen.

Von den Urſachen.

Mannigmal iſt dieſe Krankheit eine ſpäte Folge der Pſorophthalmie. Man findet ſie daher bei alten ſcrophulöſen, oder cachectiſchen Perſonen.

Sehr häufig iſt ſie arthritiſchen Urſprungs.

Auch bei ſtarken Trinkern beobachtet man ſie.

Von der Heilung.

Sie erfordert zuweilen den Gebrauch der innern Mittel, hauptſächlich der antirheumatiſchen oder Gichtmittel, und der Opiate.

Man will auch von ſpaniſchen Fliegenpflaſtern zu Zeiten Nuzen beobachtet haben.

Die *äuſsern* Mittel müſſen mit Vorſicht angewendet werden, und man muſs mit gelinden Reizmitteln anfangen.

Die

Die wirksamsten sind Salben von Mercurialkalken, Zinkblumen, Bleimitteln u. ähnl. mit Opium verbunden.

III.

Von der Augenentzündnng Neugeborner.

(*Ophthalmia Neonatorum*).

Goez diss. de Ophthalmia infantum recens natorum Jenae 1791. in d. neuesten Samml. f. Wundærzte VI. St.
Ware remarks on the Ophthalmy pag. 36.
Reil Memorabil. Clinic. Fasc. I.

Gemeiniglich entsteht diese Augenentzündung am vierten oder fünften Tage nach der Geburt, selten früher.

Von den Zeichen.

1. Die Augenlieder schwellen stark auf, und die Geschwulst nimmt schnell zu, so dass die Augen ganz verschlossen werden.

2. Nach einiger Zeit folgt ein eitriger Ausfluss in sehr grosser Menge, welcher zuweilen mit Blutstreifen gemischt ist.

3. Wird die Entzündung nicht bald gehoben, so greift sie die Conjunctiva und

und ſelbſt die Bake an, und in dieſem Grade ſieht ſie wahrhaft ſcheuslich aus.

4. Nimmt ſie noch mehr zu, ſo werden auch die Ränder der Augenlieder umgekehrt.

5. Sie läſst leicht Geſchwüre auf dem Augapfel zurück, oder innere Vereiterungen des Augs, oder Staphylome.

Die Krankheit dauert drei bis vier Wochen.

Von den Urſachen.

Dieſe Entzündung iſt mannigmal die Folge eines veneriſchen Zunders, und man beobachtet ſie in Verbindung mehrerer Zufälle der Art.

Zuweilen iſt ſie ſcrophulöſer Natur. Man hat die Bemerkung gemacht, daſs Kinder ſchwindſüchtiger Eltern eine beſondre Diſpoſition dazu haben.

Dabei haben aber gemeiniglich äuſre Urſachen mitgewirkt, am öfterſten

1. eine Verkältung, der Reiz der rauhen Luft,

2. ſcharfe reizende Dämpfe und Ausdünſtungen, der Rauch, u. ähnl.

3. Rohe Behandlung während der Geburt, vernachlässigte Reinigung,
4. zu helles Licht.

Von der Heilung.

Man muss so bald als möglich die starke Absonderung hemmen, und die Stockungen verhindern.

Alle erschlaffenden, erweichenden und demulcirenden Mittel sind ohne Ausnahme sehr nachtheilig.

Im allgemeinen erfordert diese Entzündung gelinde reizende und zusammenziehende äusre Mittel; z. B. eine Auflösung von Sublimat, weissen Vitriol, Opium, nach dem Grade der Reizbarkeit.

Einreibungen der Mercurialsalbe in die Augenlieder.

Nächst diesen, zusammenziehende Decocte, Cort. Salicis, Cort. Ulmi u. dergl. mit Compressen aufgelegt.

Ist irgend ein Verdacht einer venerischen Infection, so muss zugleich die Mercurialcur innerlich angewendet werden.

IV.

IV.

Von dem Eiterauge.

(*Hypopium*).

Mauchard Diss. de Hypopio und Diss. de Empyesi, in Halleri Collect. Diss. chir. T. I.

Pfeiffer de Hypopio, Erlang. 1784.

Die Eiterung im Auge ist von doppelter Art: Entweder sie ist bloss *äusserlich* auf der Oberfläche des Augapfels, zwischen den Lamellen der Hornhaut, oder zwischen der Conjunctiva und den Häuten des Augs. oder sie ist *im Auge selbst*, in der vordern oder der hintern Augenkammer.

Von den Zeichen.

I. *Von der äusserlichen Eiterung.*

Diese äussert sich auf verschiedene Art.

1. Mannichmal bildet sich während der Entzündung des Augs eine kleine weisgelbe Blatter auf der Hornhaut, welche man für einen wahren Absces halten muss. Sie verliert sich gemeiniglich so wie die Entzündung vergeht, aber gewöhnlich lässt sie eine kleine Narbe oder Telle zurück.

2. Bei heftigen Augenentzündungen geschieht es zuweilen, daſs die Conjunctiva an einer beträchtlichen Stelle in Eiterung geht, sie schwillt denn widernatürlich auf, und man erkennt die Erhabenheit deutlich. Bricht der Abscess auf, so sieht die Stelle wie angefressen und corrodirt aus.

3. Zuweilen entsteht eine Eiterung zwischen den Lamellen der Hornhaut (Unguis, Onyx), und man sieht das Eiter deutlich durchscheinen. Zuweilen kann man selbst eine Bewegung der eitrigen Materie beobachten, wenn man die Stelle mit der Sonde berührt. In den meisten Fällen macht sich das Eiter einen Weg nach aussen, und frisst die Hornhaut durch. Mannichmal aber frisst es nach innen, oder ist zugleich mit dem innern Eiterauge verbunden.

II. *Von der Eiterung in den Augenkammern.*

Die ältern Augenärzte machten einen Unterschied, ob die Entzündung in der vordern Augenkammer entstanden war (*Hypopium*), oder in der hintern (*Empyesis ocu-*

oculi). Inzwischen da die Entzündung, deren Folge die Eiterung ist, unmöglich nur in dem kleinen Bezirk der vordern Augenkammer eingeschränkt seyn kann, und beide Kammern mit einander Gemeinschaft haben, so geschieht die Erzeugung des Eiters gewis in beiden Kammern zugleich, und es findet kein wirklicher Unterschied statt.

Die Kentzeichen sind folgende:

1. Man sieht am untern Rande der Hornhaut in der vordern Augenkammer einen weisgelblichen halbmondförmigen Fleck.
2. Nach und nach steigt dieser höher, und das Eiter nimmt endlich die ganze Pupille und beide Augenkammern ein.
3. Wenn man nicht bald zu Hülfe kommt, so wird durch den Fortgang und Eiterung die Cornea selbst mehr ausgedehnt und spiz, endlich bricht sie auf, und der Kranke hat auf immer das Gesicht verlohren.

Man hat zuweilen das Eiterauge mit andern Krankheiten verwechselt, doch wird dies einem Wundarzt, welcher gründliche Kenntnisse sich von Augenkrankheiten er-

worben hat, nicht leicht begegnen. Am leichtesten kann die Verwechslung mit der Eiterung zwischen den Lamellen der Hornhaut geschehen.

Man hat aber sogar Flecken auf der Hornhaut und die Trübheit des humoris aquei manchmal für ein Eiterauge angesehen.

Es ist merkwürdig, daſs das Eiter allemal dik und zähe ist, wiewohl es in der wäſrichten Feuchtigkeit des Augs sich bildet.

Von der Heilung.

I. Die äuſerliche Eiterung erfordert die allgemeine Behandlung der acuten Augenentzündungen. Das Eiter verliert sich dabei allmälig von selbst.

II. Die Behandlung des innern Eiteraugs ist bei den meisten Schriftstellern sehr unvollkommen.

Man verfährt auf zweierlei Art: Entweder man leert das Eiter durch eine Operation aus, oder man sucht es zu zertheilen.

Die alten Augenärzte waren sehr für die Operation. St. *Yves* hat nicht ein einzi-

ziges Mittel, um das Eiter zu zertheilen, ſondern fängt gleich mit der Operation an.

Nach vielfältigen Beobachtungen, welche ich über dieſe Krankheit zu machen Gelegenheit gehabt habe, muſs man allemal die Zertheilung zuerſt verſuchen, und ich habe ſie immer mit dem beſten Succes angewendet.

Bei der Cur ſind folgende Umſtände in Erwägung zu ziehen:

I. Man muſs zuerſt nach der ſpecifiſchen Urſache und nach dem Grade der Augenentzündung die Mittel auswählen.

Die Entzündung dauert zwar immer noch fort, aber ſie iſt bereits in den aſtheniſchen Zuſtand übergegangen. Daher ſind Blutigel, Schröpfen, kühlende Abführungen, ſpaniſche Fliegenpflaſter u. dergl., wenn ſie indicirt ſind, nicht zu vernachläſſigen.

II. Man muſs *zertheilende Mittel* anwenden. Dieſe ſind von verſchiedener Art: Entweder man gebraucht nach der Methode von *Janin erweichende Mittel*, und vor allen das *Decoctum Malvae.* Wenn die-

ses Mittel wirklich geholfen hat, so ist es wahrscheinlich bei einem äussern Eiterauge geschehen, wo das Eiter zwischen den Lamellen der Hornhaut lag. Es streitet gegen alle Beobachtungen über die Wirkungen, welche erweichende Mittel bei andern Abscessen gewähren.

Sie vermehren unläugbar die Menge des Eiters.

Ganz anders verhält es sich mit *gelinden Reizmitteln*. Ich habe

1. mit der Solution des weissen Vitriols in Wasser, mit Opium versetzt, so viele glückliche Erfahrungen gemacht, selbst bei einem hohen Grade der Eiterung, wo das Auge dem Aufbrechen nahe war, dass ich sie sehr empfehlen kann.
2. Eine Auflösung von Mercur. sublim. corrosiv. mit Laudanum liquidum.
3. Auch der Lapis divinus, eine Auflösung von Salmiak, das Kalkwasser, die *Beersche* Augensalbe u. ähnl. sind von verschiedenen Oculisten empfohlen worden.

Den camphorirten Apfelbrei von *Woolhouse*, und die Dampfbäder von *Mauchart*

chart halte ich für ſehr nachtheilig, und würde ſie niemals anwenden.

III. *Die Operation.*

Wenn der Kranke ſehr ſpät Hülfe ſucht, oder die zertheilenden Mittel wirken nicht nach Wunſch, zumal wenn man das gehörige Verhältniſs nicht getroffen hat, ſo iſt die Operation allerdings anwendbar. Wird aber durch die Ausleerung des Eiters das Eiterauge curirt? Wird ſie die Urſache heben? Die Secretion des Eiters und die Zerſtöhrung der innern Theile des Augs aufhalten? Gewiſs nicht. Vielmehr kann ſie dieſe nur noch mehr befördern.

Mauchart und *Platner* ſchlugen ſogar zwei verſchiedene Operationen vor, die eine für die vordere Augenkammer, und die zweite für die hintere. Andere empfehlen, man ſolle ein Röhrchen in das Auge legen, und noch andere wollen durch Einſprizungen das Eiter ausleeren. Der Mangel an Erfahrungen über den Zuſtand des kranken Augs leuchtet aus dieſen Vorſchlägen zu ſehr hervor, um lange dabei zu verweilen.

Wenn man von der Operation Gebrauch machen will, so ist ein einfacher und mässiger Stich, oder Schnitt, in die Hornhaut am zweckmäſsigsten. Einige nehmen die *Staarnadel* dazu (*Pellier*), andere gebrauchen das *Staarmesser* (*Richter*), und noch andre die *Lancette*, (*Callisen*). Ein grosser Schnitt mit dem Staarmesser ist allemal schädlich, weil die Krystall Linse bei einer solchen Oefnung leicht aus ihrer Lage tritt, und sich mit dem Rande in die Oefnung der Hornhaut senkt. Man bedenke nur daſs das Auge reizbarer geworden ist und krampfhaft.

Nach der Operation verbindet man das Auge leicht. Das Eiter dringt allemal langsam und tropfenweise hervor, und der Abfluſs dauert mehrere Tage. Klebt die Wunde zu frühe zusammen, so muſs sie mit der Spize des Messers wieder geöfnet werden.

Dabei müssen die innern und äuſsern Mittel fortgesezt werden.

Zuweilen geschieht die Heilung vollkommen; manchmal aber bleibt eine Verdunkelung der Kapsel oder der Krystallinse zurück, welche in der Folge durch die Operation des grauen Staars gehoben werden kann.

kann. Zuweilen bleiben Flecken auf der Hornhaut nach. Man hat auch beobachtet, daſs Filamente zuweilen in dem Humor aqueus zurückgeblieben, welche dem Sehen nachtheilig geworden ſind.

V.

Von den Flecken der Hornhaut.

(*Macula Corneae*).

Mauchart diſſ. de maculis corneae in Halleri Coll. Diſſ. chir. T. II.

Volger Diſſ. de maculis corneae Gott. 1778.

Wenn ein Fleck auf der Hornhaut entſteht, ſo iſt dies eine Folge, daſs ihre Organiſation angegriffen iſt. Ihre Conſiſtenz und ihre Farbe ſind verändert.

Man theilt die Flecken gewöhnlich in folgende Arten.

1. *Achlis*, *Caligo*, ein einzelner kleiner räuchrichter Fleck.
2. *Nephelium*, *Nubecula*, ein Nebelfleck, ein Wölkchen auf der Hornhaut.
3. *Unguis*, *Onyx*, ein kleiner undurchſichtiger Fleck, zwiſchen den Lamellen der Hornhaut.

4. *Aigis*, ein undurchsichtiger erhabener Fleck.

5. *Macula*, ein grosser verdunkelter Fleck.

6. *Leucoma*, die totale Verdunkelung.

7. *Arcus Senilis*, *Gerontoxon*, die bogenförmige Verdunkelung am Rande der Hornhaut bei Alten. Eigentlich kann man diese nicht zu den Flecken rechnen.

Von den Zeichen.

Die Flecken sind allemal leicht zu erkennen. Die Stelle ist entweder bleichweis, oder weisblaulicht, oder kreidenweis, und mehr oder weniger undurchsichtig. Ungleich schwerer ist es zu bestimmen, wie tief die Verdunkelung eindringt.

Von den Ursachen.

In den gewöhnlichen Fällen sind die Flecken eine Folge vorhergegangener Augenentzündungen, und man kann sie für das halten, was die Indurationen nach Entzündungen in den weichen Theilen sind.

(Man vergl. den 1. Th. S. 57.)

1. Gemeiniglich ist die Entzündung von äusern Ursachen, von irgend einer Verlezung und dergl. entstanden.
2. Ausser dem haben auch innere Krankheitsreize schuld. Doch aber nur in so ferne sie eine örtliche Augenentzündung verursachen.
3. Am übelsten sind Verwachsungen der Gefässe der Hornhaut und Narben.

Im allgemeinen sind die Flecken allemal sehr langwierig, sie machen das Sehen mehr oder weniger undeutlich, oder verhindern es ganz.

Von der Heilung.

Es kommt sehr auf den Grad der Verdunkelung und auf die Dauer derselben an. Mannichmal muss sich der Augenarzt begnügen, wenn er nur den Umfang des Flecks etwas heller machen kann. In vielen Fällen sind die Flecken ganz unheilbar: Wenn sie alt sind kann man sie nie ganz zertheilen. Bei jungen Kindern vergehen sie gemeiniglich leicht.

Die Heilung erfordert zuweilen *bloss örtliche* Mittel, zuweilen müssen aber auch

in-

innere Mittel zu Hülfe genommen werden, dies ist hauptsächlich bei rheumatischen, gichtischen, scrophulösen Complicationen der Fall.

I. Die vorzüglichsten *innern* Mittel welche mit Nuzen gebraucht sind, waren die Antimonialmittel, das Queksilber, die Cicuta, Belladonna, Pulsatilla, Arnica, das Aconitum u. ähnl.

II. Die *äussern* Mittel.

Man muss bei der Wahl der Mittel mannichmal auf das Exterieur des Flecks Rücksicht nehmen.

Im allgemeinen sind die Reizmittel am wirksamsten: Selbst die ölichten und fetten Mittel, welche man oft anwendet, wirken wahrscheinlich am meisten durch ihre reizende Eigenschaft, weil man sie nicht lange gebrauchen kann, ohne dass sie ranzicht und scharf werden.

Es kommt nur darauf an, dass man den gehörigen Grad trift.

Die grosse Zahl dieser Mittel kann man wohl als einen Beweis ansehen, wie ungemein langwierig es mit der Heilung fortgeht.

Man kann diese in folgende Classen theilen.

1. *ölichte* und *fette* Mittel: das Vipernfett, das Mark der Knochen, das Eieröl, das Wallnuſsöl, die Sloaniſche Augenſalbe, die Galle von verſchiedenen Thieren, hauptſächlich von der Aalquappe, den Liquor hepaticus muſtelae fluviatilis, das Oleum camphoratum.
2. *Salzichte* Mittel: der weiſſe Vitriol, die Auflöſung von Mercur. ſublimat. corroſivus, der Borax, Salmiak, das Unguentum citrinum, Unguent. ophthalmicum rubrum, Murſinnas Augenſalbe, der Tartarus emeticus, der gebrannte Alaun, der Grünſpan, das Pulvis ophthalmicus Baldingeri, der Zucker. Auch die volatilen alcaliſchen Salze, der Spiritus cornu cervi, das Sal cornu cervi.
3. Verſchiedene *Pflanzenextracte* und eingedikte Pflanzenſäfte, das Extract. Cicutae, Digitalis purpureae, Chelidonii, Belladonnae, Aloes, mit den vorigen verbunden.
4. Die *narcotiſchen Reizmittel*, Laudanum liquidum, Tinctura thebaica, Aqua Lauroceroſi, Tinctura Digitalis purpureae.

5.

5. Verschiedene *scharfe* Mittel: fein zerstossenes Glass, Zinnfeile, Ossa Sepiae.

6. *Aezmittel*, eine Auflösung von Lapis infernalis, das Butyrun Antimonii, behutsam auf den Fleck gestrichen, oder so dass eine kleine Fontanelle auf der Hornhaut entsteht. Es fehlt aber an hinreichenden Beobachtungen über den Erfolg derselben.

Alle diese Mittel kann man auf eine vielfache Art mit einander verbinden, und es ist eine Hauptregel, dass man mit den Mitteln oft abwechseln müsse.

III. Zuweilen kann *eine Operation* Nuzen gewähren.

Die Alten pflegten in hartnäckigen Fällen mit einer feinen runden Nadel die Flecken an mehrern Stellen einzubohren (*Bidloo*) damit die Mittel besser eindringen könnten: oder auch mit Bimstein, mit kleinen Bürsten von Gerstenähren, oder gar mit einer Feile die Stelle abzuschaben, die berühmte *Anatripsis* der Alten. Beide Methoden sind höchst schädlich.

Es

Es ist leicht einzusehen, daſs die Narbe die Verdunkelung nur noch vermehren und völlig unheilbar machen muſs.

In dem Falle wenn der Fleck hervorragend ist, könnte man mit einem Staarmesser einige Lamellen wegnehmen, und nachher die Mittel zur völligen Zertheilung anwenden.

Es ist ungemein merkwürdig, wie sehr sich die Iris in manchen Fällen nach der verdunkelten Stelle zu richten weis. Die Abbildungen auf der ersten Kupfertafel geben davon einen Beweis.

VI.

Von dem Fell auf den Augen.

Diese Krankheit ist von der vorigen nur in Ansehung der Form unterschieden. Sie besteht in einer widernatürlichen Verdickung und Ausartung der Conjunctiva.

Es giebt davon folgende Arten.

1. *Pterygium*, wenn die Conjunctiva widernatürlich angeschwollene ist, und die Hornhaut bedeckt.

2. *Pannus*, wenn die Conjunctiva zugleich mit vielen rothen Blutgefässen durchwebt ist.

Von den Zeichen.

Man kann die Veränderung der Conjunctiva allemal deutlich erkennen. Mannichmal liegt sie fest auf der Cornea, mannichmal aber ist sie beweglich, dass man sie aufheben oder in Falten und Runzeln schieben kann.

Von den Ursachen.

Die Beobachtungen der Aeltern über diese Krankheit sind gröstentheils unrichtig. Man hielt sie für einen widernatürlichen Auswuchs, welcher aus der Thränen Carunkel entstanden seyn sollte. Dies widerlegen alle Erfahrungen.

Vielmehr man kann die Entstehung des so genannten Felles nicht anders als von einer Ausartung der Conjunctiva ableiten. Indem diese Haut widernatürlich aufschwillt, und ihre Durchsichtigkeit verliert, bekommt sie das Ansehen eines Felles, welches sich über den Augapfel verbreitet.

Die

Die gewöhnliche Veranlaſſung geben langwierige und öftere Augenentzündungen. Zuweilen ſind innere Krankheitsurſachen z. B. Scropheln, veneriſcher Stoff, mit complicirt.

Die Prognoſis iſt auch daher überhaupt allemal übel.

Von der Heilung.

Die Behandlung der Augenfelle iſt von der Behandlung der Flecken auf der Hornhaut nicht verſchieden. Sie erfordert

I. dieſelben äuſſern Mittel: Nur mit dem Unterſchiede daſs dieſe ungleich ſtärker, und mehr reizend ſeyn müſſen.

Wenn eine innere Complication damit verbunden iſt, ſo muſs die Heilung zugleich durch *innere* Mittel bewirkt werden.

II. Die Operation.

Man hat durch eine chirurgiſche Operation die verdunkelte Conjunctiva von der Hornhaut abgetrennt, und zuweilen mit glücklichem Erfolg.

Wenn die Conjunctiva ſehr verdunkelt und ausgeartet iſt, ſo iſt dieſes auch das

einzige Mittel, wovon man Nuzen erwarten darf. Inzwischen ist es doch in den meisten Fällen eine missliche Sache.

Wenn die Conjunctiva unbeweglich, oder vielmehr mit der Cornea fest verwachsen ist, so darf man sich niemals Hofnung machen. Die degenerirte Beschaffenheit der Hornhaut kann man durch keine Mittel wieder herstellen.

Die Operation wird am besten nach der Methode von *Acrell* (chirurgische Vorfälle) auf folgende Art verrichtet.

1. Zuerst hebt man mit der Pincette die Conjunctiva, an einer Stelle, wo sie locker auf der Hornhaut aufliegt, in die Höhe, und schneidet diese ein. Findet man die Hornhaut noch von ziemlich guter Beschaffenheit, so fährt man mit dem Schnitt fort, und macht an der äussern Seite der Hornhaut in dem weissen des Augs mit einer feinen Augenscheere einen Zirkelschnitt rund um die ganze Hornhaut. Nach einigen Tagen schrumpft die Haut merklich zusammen, und man kann sie leichter und ohne dem Auge so sehr zu schaden,

den, völlig abtrennen. Die Operation ist gewöhnlich mit einer kleinen Blutung verbunden.

Wenn diese vollendet ist, so müssen troknende Mittel angewendet werden, z. B. eine Auflösung vom weissen Vitriol, oder von Bleimitteln, oder die Zinksalbe u. ähnl., weil gewöhnlich eine Eiterung auf der Oberfläche der Hornhaut zu folgen pflegt.

2. Wenn das Fell nicht beträchtlich ist, so kann man den Fortgang desselben schon dadurch hemmen, dass man im weissen des Augs, am Rande der Hornhaut die ausgeartete Stelle durchschneidet. Die Verbindung der Gefässe welche dem Fell Nahrung geben, wird dadurch aufgehoben, und die zertheilenden Mittel können besser wirken.

3. Die Anschwelluug der Conjunctiva im weissen des Augs verdient weniger Aufmerksamkeit. Mannichmal sezt sich zugleich eine kleine Fettgeschwulst an. (*Pterygium pingue, Membranula adiposa*) Man kann auch hier reizende und zusammenziehende Mittel anwenden. Es

ist immer rathsam, dass man bei Zeiten die Erschlaffung der Conjunctiva zu heben sucht, ehe sie sich weiter über die Hornhaut ausbreitet.

VII.

Von dem Staphylom.

Die Traubengeschwulst. *Staphyloma.*

Burgman Epistola, in Halleri Coll. Diss. chir. T. I.

Von den Zeichen.

1. Der Kranke hat eine widernatürliche Hervorragung auf der Hornhaut. Gewöhnlich kommt sie von der Grösse einer Erbse, oder eines kleinen Knopfes, oder einer Traube vor. Zuweilen aber wächst sie beträchtlich, zu der Grösse eines Zolls und darüber, dass sie von den Augenlidern kaum bedeckt werden können.

2. Die Hornhaut wird undurchsichtig, und der Kranke verliert nach und nach das Gesicht. Auch die Bewegung der Augen wird dabei beeinträchtiget.

3. Im Anfang ſind ſie allemal weich, und werden in der Folge allmälig härter und knorpelartig. Nach Verhältniſs der Gröſſe unterſcheidet man Staphyloma totale, St. partiale, St. racemoſum.

Man will auch in der *Sclerotica* Staphylome beobachtet haben (Staphyloma Scleroticae). Wiewohl es wahrſcheinlich iſt, daſs zuweilen die waſſerſüchtige Ausdehnung der Sclerotica mit dem wahren Staphylom verwechſelt worden, ſo findet man allerdings auch umgränzte kleine Geſchwulſte, oder ſchwarzblaue Knoten im weiſſen des Augs, welche mit dem Staphylom Aehnlichkeit haben. Ich habe ſie mehrere male beobachtet, und ſie waren allemal mit einem innern Fehler des Augs verbunden.

Von den Urſachen.

Die Staphylome entſtehen am häufigſten nach langwierigen und heftigen Augenentzündungen. Zumal wenn eine Verwundung der Hornhaut vorhergegangen. Sie ſind auch daher eine häufige Folge der Blatternkrankheit, wenn eine Blatter im Auge

ſelbſt ſich gebildet hatte. Ich glaube daſs man die Staphylome für eben das halten müſſe, was in entzündeten und eiternden Theilen die ſchwammichten Auswüchſe ſind. Eine bloſſe Anhäufung, Stockung und Verdichtung der Säfte in der Hornhaut, kann es nicht ſeyen, auch iſt es keine Ausdehnung der Hornhaut, ſondern eine wahre fungöſe Excreſcenz auf der Hornhaut, welche nach und nach immer mehr degenerirt, und ſo wie alle Auswüchſe, mit der Zeit zunimt und gröſser wird.

Es geſchieht auch daher, daſs das Staphylom, wenn es oft gereizt wird, oder innere Urſachen darauf wirken, bösartig werden kann und exulceriren, wie es bey Excreſcenzen der Fall iſt, daſs man die Operation machen muſs.

Von der Heilung.

I. Man muſs allemal auf die innere Complication ſehen; Dieſe erfordert den Gebrauch der Mittel, welche der beſondern Natur derſelben angemeſſen ſind.

II. *Aeuſre Mittel.*

Die Alten gebrauchten verſchiedene Arten von *Druckinſtrumenten*, z. B. das Compreſſorium von *Plattner* (Chir. VI. Taf. Fig. 13) die Tellerchen von *Woolhouſe* u. m. Alle dieſe Inſtrumente ſind ganz zwecklofs. Sie reizen und entzünden die Hornhaut, und machen das Auge ſchmerzhaft.

Die zweckmäſſigſten ſind:

1. Aeuſre *reizende* und *zuſammenziehende* Mittel.

 Unter allen kann ich die *Tinctura thebaica* am meiſten empfehlen, auf das Staphylom getropft, ſo lange das Staphylom noch weich iſt: Auch eine Auflöſung vom weiſſen Vitriol, oder Sublimat, eine ſchwache Auflöſung von Lapis infernalis, hat zuweilen Hülfe geleiſtet.

2. Ein Pulver von gebranntem Alaun mit Zucker auf das Staphylom geſtrichen, das Baldingerſche Pulver von Cremor Tartari, Zucker und Bolus; und überhaupt die Mittel gegen die Flecken und das Fell auf dem Auge.

Die Heilung gelingt indeſſen nur ſelten vollkommen, wenn das Staphylom erſt im Entſtehen iſt. So bald es einmal eine beträchtliche Gröſse erreicht hat, iſt es ganz unheilbar.

III. *Von der Operation.*

Wenn das Staphylom total iſt.

Man kann auf verſchiedene Weiſe verfahren.

1. Nach der Methode von *Heuermann.* Man ſpaltet das Staphylom der Länge nach, und läſst die wäſsrichte Feuchtigkeit ausflieſſen. Die ausgedehnte Hornhaut ſoll ſich nun zuſammenziehen. Dieſes Verfahren fruchtet wenig.
2. Nach der Methode von *Mohrenheim.* Er ſchnitt zur Seite des Staphyloms ein kleines Stück aus der Hornhaut, der humor aqueus floſs einige Tage aus, darauf ſchloſs ſich die Wunde, und das Staphylom wurde nicht wieder ſo groſs, als es vorher war. Hier muſs nothwendig eine Verwechslung der Krankheiten vorgegangen ſeyn, es iſt ſonſt unmöglich.

Wenn

Wenn das Staphylom partiell ist.

1. Man schneidet mit dem Messer oder mit der Scheere das Staphylom ab. Einige haben die Unterbindung vorgeschlagen.

Der Schnitt verursacht zuweilen eine heftige Entzündung, und was das schlimste ist, das Staphylom wächst zuweilen wieder. Man kann die Wiederentstehung verhindern, wenn man die Stelle mit Lapis infernalis betupft. Aber wenn das Staphylom eine breite Basis hat, schliesst sich die Wunde nicht, und der Augapfel schrumpft zusammen. Wollte man wie einige empfehlen, einige Tage vorher eine Ligatur anlegen, so zerstört man das Auge durch die Entzündung und Eiterung.

Mannichmal werden die Staphylome schmerzhaft, schwammicht und bösartig, wenn sie wieder wachsen. Es bleibt nun kein Mittel übrig, wenn man die grosse Deformität heben will, als dass man die Exstirpation der vordern Hälfte des Augs macht. Dies geschieht vermittelst eines grossen und starken Staarmessers am bequemsten.

2. Nach der Methode von *Güntz.* Man etablirt eine Fontanelle auf dem Staphylom (Diss. de Staphylomate) wie bei dem Leucom vorgeschlagen ist.

Dieses Verfahren kann wenig nuzen, vielmehr noch durch die Eiterung sehr schaden.

3. Nach der Methode von *Janin.* Man betupft vermittelst eines feinen Pinsels das Staphylom mit Butyrum antimonii, und so bald der Kranke Schmerzen empfindet, wäscht man mit einem andern Pinsel welcher in Milch getunkt ist, die caustische Flüssigkeit ab. Auch dieses Mittel ist gewöhnlich vergebens, und kann es auch nicht anders seyn, wenn man auf die Natur der Krankheit sieht.

4. Wenn die Deformität gross ist, oder das Staphylom wird bösartig, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als dass man die Exstirpation der vordern Hälfte des Augs macht. Dies geschieht vermittelst eines grossen und starken Staarmessers am bequemsten. Man schneidet die Hornhaut auf eben die Art

durch

durch, wie bei der Operation des grauen Staars, und trennt darauf durch einen Zirkelſchnitt mit der Scheere im ganzen Umfang die degenerirte Fläche loſs. Die Exſtirpation des ganzen Augs iſt niemals nothwendig. Wenn die Benarbung geſchehen iſt, ſo kann man durch ein künſtliches Auge den Verluſt erſezen.

Zweiter Abſchnitt.
Von den Krankheiten der Augenlider.

I.

Von der Umkehrung der Augenlider.

Ectropium, Entropium.

Bourdenave in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie á. Paris. T. II.

Beer Augenkrankh. I. Taf. Fig. 2. II. Taf. Fig. I.

Man beobachtet von dieſem Fehler zwei Arten:

I. *Ectropium*, wenn die Augenlider widernatürlich nach auſſen gekehrt werden, das Plarrauge.

II. *Entropium*, wenn ſie nach einwärts widernatürlich gekehrt ſind. Gemeiniglich ſind die Augenwimpern zugleich nach einwärts gerichtet (Trichiaſis). Hier iſt bloſs von dem Ectropium die Rede: Das Entropium kommt unter dem Abſchnitt von der Trichiaſis vor.

Von

Von den Urſachen.

Die Urſachen des Ectropium ſind ſehr verſchieden,

1. Zuweilen haben Wunden der Backe, Verbrennungen welche eine üble Narbe nachlieſsen, die Umkehrung veranlaſst.

2. Kleine Geſchwulſte in der Orbita, das Staphyloma totale u. a. welche das Augenlid herabſtoſsen.

3. Langwierige feuchte Augenentzündungen, wenn die Conjunctiva ſehr angeſchwollen iſt und hervorquillt.

4. Zuweilen iſt das Ectropium ein Lähmungszufall, wenn der Muſculus orbicularis palpebrae paralytiſch geworden.

Allemal verurſacht dieſer Fehler eine ſtarke Deformität, das Auge wird ſehr gereizt, und der Grund zu chroniſchen Entzündungen gelegt.

Von der Heilung.

Man muſs das Ectropium nach den Urſachen behandlen.

I. Wenn eine äuſre Narbe ſchuld iſt. Man muſs den Verſuch machen dieſe wieder zu erweichen, oder die Narbe einſchneiden, und ſie durch Hefte weiter auseinander ziehen. Hilft dieſes nicht, und die innere Haut iſt widernatürlich verlängert, ſo muſs aus dieſer ſo viel als nöthig iſt, heraus geſchnitten werden. Oder

II. Man ſcarificirt die innere Fläche des Augenlides, und wendet dann eine reizende Salbe, oder ein gelindes Augenmittel an. Man hat die rothe Praecipitatſalbe, auch das Butyrum antimonii (*Beer*) mit Nuzen gebraucht.

III. Sind Geſchwulſte die Urſache, dieſe müſſen durch eine Operation weggenommen werden, oder man kann den Verſuch machen, ſie zu zertheilen. Iſt ein Staphylom ſchuld, man muſs es zu verkleinern ſuchen.

IV. Iſt die Urſache paralytiſch, oder rührt ſie von einer groſſen Erſchlaffung der Haut

Haut der Augenlieder, fo können ftärkende Augenwaffer, oder geiftige, volatile Mittel äufferlich eingerieben, und anhaltend aufgelegt nüzlich feyn.

Haben innere Complicationen Antheil, fo erfordern diefe ihre befondern Mittel.

II.

Von der Trichiafis.

Die Einwärtskehrung der Augenwimpern, die Trichiafis.

Köhler Verfuch einer neuen Heilart der Trichiafis 1796.
Arneman Magaz. f. d. W. II. B. S. 266.

Die Augenwimpern find einwärts gegen den Augapfel gekehrt.

Von den Zeichen.

Man hat drei Arten davon beobachtet.

1. Die Augenlider find ganz gefund, und nur die Wimpern ftehen einwärts (*Trichiafis* vera).
2. Der Fehler liegt in dem Augenlide, das ganze Augenlid ift einwärts gekehrt (*Entropium*).
3. Die Tarfi find umgekehrt, und nach einwärts gerichtet. *Janin* befchreibt einen

nen ſolchen Fehler und nennt ihn *Phtoſis* (von d. Auge S. 327).

In ſeltenen Fällen bilden die Wimpern zwei Reihen (*Diſtichiaſis*).

Die Trichiaſis iſt ein ſehr läſtiges Uebel. Sie kann aber ſo gefährlich werden, daſs eine anhaltende Entzündung, Verdunkelung der Hornhaut und unheilbare Augenfelle entſtehen.

Von den Urſachen.

1. Am häufigſten iſt ſie eine Folge öfterer und langwieriger Augenentzündungen, hauptſächlich der Pſorophthalmie und der Lippitudo. Auſſerdem veranlaſſen ſie
2. kleine Geſchwulſte, oder Geſchwüre an der innern Seite der Augenlider.
3. Zuweilen liegt die Urſache in dem orbicular Muſkel.

Von der Heilung.

I. In manchen Fällen werden innere Mittel erfordert, wenn die Trichiaſis mit irgend einer Complication verbunden iſt.

II.

II. *Örtliche* Mittel, die Operation.

1. Man ſchneidet die einwärts gekrümten Haare mit einer feinen Scheere ab. Palliative verſchaft dieſes Erleichterung, aber die Haare wachſen wieder einwärts, und gewöhnlich ſtärker.

2. Man zieht die Haare mit der Pincette aus. Dieſe Methode iſt mühſam und ſchmerzhaft. Es kommt auch darauf an, daſs die Wurzeln der Haare zerſtört werden.

3. Die *Methode* von *Köhler*. Vermittelſt einer krummen Heftnadel wird ein Faden einen viertel Zoll vom innern Augenwinkel entfernt, und ein zweiter Faden in eben ſolcher Entfernung vom äuſſern Augenwinkel, durch das Augenlid gezogen. Die Faden werden abgeſchnitten, in eine Anſa zuſammen geknüpft, und mittelſt dieſer das Augenlid nach auswärts, über einer Rolle womit die Vertiefung unter den Augenbraunen ausgefüllt wird, in die Höhe gezogen, und mit Heftpflaſter an der Stirne befeſtigt. Der Faden ſchneidet das Augenlid, und den Tarſus inner-

halb 3, 4 Wochen durch; Die Spalte ſchlieſst ſich in der Folge. *Köhler* erzählt ſelbſt, daſs er die Faden in einigen Fällen noch zweimal anlegen müſſen, und daſs die Augenwimpern nur an ſolchen Stellen wo die Fäden gelegen, nach auſſen ſtanden.

Bei einigen Kranken, wo ich dieſe Methode angewendet habe, half ſie ebenfalls nur palliativ, und die Radicalcur erfolgte erſt, nachdem ein Stük aus der Haut des Augenlids weggeſchnitten wurde.

4. In leichten Fällen der Trichiaſis, habe ich den Faden bloſs durch die äuſſere Haut des Augenlids gezogen, und die Krankheit dadurch gehoben. Wenn aber die Haut widernatürlich ſchlaf iſt, ſo iſt das zweckmäſſigſte, daſs man ſo viel als nöthig iſt, aus der Haut wegſchneidet, und die Wunde durch Hefte vereinigt.

5. Sind Geſchwulſte die Urſache, welche das Augenlid einwärts kehren, ſo kann die Hebung dieſes Fehlers natürlich nicht

nicht anders geſchehen, als wenn dieſe exſtirpirt werden.

III.

Von der Verlängerung des obern Augenlids.

(*Ptoſis. Blepharoptoſis*).

Joerdens in Arnemans Magaz. f. d. Wundarzneiw. II. B. S. 144.

Von den Zeichen.

Das obere Augenlid hängt widernatürlich herunter, ohne daſs die Kranken das Vermögen haben, es in die Höhe zu heben.

Der Fehler kommt entweder *partiell* vor, oder er iſt *total.*

Von den Urſachen.

Am öfterſten rührt die Ptoſis

1. Von einer wahren Erſchlaffung und Verlängerung des obern Augenlides.
2. Sie entſteht als Folge öfterer Augenentzündungen.
3. Von einer krampfigten Zuſammenziehung des Schlieſsmuſkels der Augenlider.

4. Von einer Lähmung des Muſc. Levator. palpebrae.
5. Von Geſchwüren auf dem Augenlide.

Von der Heilung.

I. *Von den äuſſern Mitteln.*

I. Wenn eine Erſchlaffung, oder Augenentzündungen die Veranlaſſung ſind, ſo kann man geiſtige und adſtringirende Mittel zuerſt anwenden, reizende Tincturen und Pflaſter, auf das Augenlid gelegt, allein ſie richten im Ganzen wenig aus.

II. Iſt ein Krampf Urſache, ſo verſchaffen lindernde Salben, Einreibungen von Opiaten, oder die Tinctura Thebaica u. ähnl. Erleichterung. Die Hauptſache beruht aber doch auf die innere Behandlung.

III. Wenn das Uebel paralytiſch iſt, ſo erfordert es innerlich und äuſſerlich wirkſame Reizmittel. Es iſt aber mannichmal ein Prodromus des Schlagfluſſes, oder eine Folge dieſes Zufalls, und dann gewöhnlich unheilbar.

IV. Iſt der Fehler aus einem Geſchwür entſtanden, ſo werden Mittel erfordert, welche die Entzündung zertheilen, und das Geſchwür

ſchwür zur Heilung bringen. Ich habe einen ſolchen Fall von einem veneriſchen Geſchwür auf dem Augenlide beobachtet, welcher mit Mercurialſalbe geheilt wurde.

II. *Von der Operation.*

Wenn die Mittel gegen die Ptoſis nicht helfen, ſo bleibt die *Operation* das gewiſſeſte Mittel. Man faſst die Haut des Augenlids in eine Falte, ſo weit als nöthig iſt, und ſchneidet mit einer kleinen Scheere die Falte weg. Die Wunde wird gleich mit Heftpflaſter vereinigt. So bald ſich die Narbe gebildet hat, iſt die Heilung vollkommen. Es kommt bloſs darauf an, daſs man genau verfährt, und auch nicht zu tief ſchneidet.

IV.

Die Verlängerung der innern Haut der Augenlider.

(*Relaxatio tunicae internae palpebrae*).

Nach langwierigen Augenentzündungen ſchwillt die Conjunctiva zuweilen ſo ſehr an, daſs ſie ſich verlängert, und zwiſchen

 den

den Augenlidern herausquillt. Sie verhält ſich wie ein wahrer Prolapſus.

Von der Heilung.

Man kann auf eine doppelte Art verfahren.

1. Daſs man durch zuſammenziehende und reizende Mittel die Anſchwellung zu vermindern ſucht, oder
2. Scarificationen in die Conjunctiva macht, und ſo viel es geſchehen kann, wegſchneidet. Die Geſchwulſt ſchmilzt allmälig.

V.

Von dem Haſenauge.

(*Lagophthalmos*, *Oculus leporinus*).

Dieſer Fehler iſt dem vorigen entgegengeſezt, und beſteht in einer widernatürlichen Verkürzung der Augenlider.

Von den Zeichen.

Der Kranke kann die Augenlider nicht gehörig ſchlieſſen, und den Augapfel nicht bedecken. Er ſchläft mit ofnen Augen.

Der Zufall ist sehr beschwerlich. An einem hellen Orte ist die Blendung dem Auge nachtheilig, fremde Körper und Unreinigkeiten können leicht eindringen, die Einsaugung der Thränen wird unterbrochen, und das Auge zu Entzündungen disponirt.

Von den Ursachen.

Diese sind von sehr verschiedener Art.

1. Mannichmal ist dieser Fehler angebohren, das Augenlid ist wirklich zu kurz.
2. Zuweilen liegt die Schuld in einer widernatürlichen Anschwellung des Augapfels, oder
3. Sie rührt von Geschwulsten oder Auswüchsen an den Augenlidern, wodurch das Augenlid schief gezogen wird.
4. Von Narben.
5. Von Schwäche und Lähmung des Schliessmuskels.

Von der Heilung.

Wenn örtliche Ursachen das Hasenauge veranlassen, so verschwindet es von selbst, so bald diese weggenommen sind.

Man kann dabei durch äuſre Mittel zu Hülfe kommen, z. B. reizende Einreibungen, wenn Schwäche die Urſache iſt, erweichende Mittel bei üblen Narben u. dergl.

II. *Von der Operation.*

Dieſe iſt das zuverläſſigſte Mittel, man faſst die Haut des Augenlids in eine länglichte Falte, und macht einen Einſchnitt; Nun probirt man, wie tief das Augenlid herabgehen muſs, und heftet es in dieſer Richtung. So bald die Benarbung geſchehen, iſt die Operation vollendet. Gemeiniglich iſt doch nachher das Augenlid zu kurz.

VI.

Von dem Jucken der Augenlider.

Dieſes Uebel kommt häufig vor, und iſt ſehr beſchwerlich. Einige ſind beſtändig damit beläſtigt: Andre bloſs des Abends, oder nachdem ſie die Augen einige Zeit angeſtrengt haben.

Die Urſache liegt in einer leichten Entzündung dieſer Theile.

Alle Mittel welche gegen leichte Augenentzündungen angewendet werden, können auch hier Nuzen leiſten, z. B. eine ſchwache Auflöſung von Sublimat, weiſſen Vitriol, die Zinkſalbe u. ähnl.

VII.

Von der Verwachſung der Augenlider.

(*Ancyloblepharum*).

Chandler über die Krankheiten des Augs, aus d. Engl. S. 90.
Brugman de ſingulari tunicarum utriusque oculi expanſione, in Halleri Coll. Diſſ. chir. T. 2. p. 251.

Man hat von dieſer Krankheit zwei Species beobachtet.

1. Die Ränder der Augenlider ſind wirklich zuſammengewachſen, die *ächte* Verwachſung.
2. Die Augenlider ſind bloſs zuſammengeklebt, die *unächte* oder *falſche* Verwachſung, als Folge der ſchlechten Behandlung.

Von den Zeichen.

Der Fehler ergiebt ſich durch den Augenſchein leicht. Wenn man die Augenlider

lider von einander zieht, ſo entdeckt man den Grad der Verwachſung. Selten iſt die Verwachſung total, ſondern gewöhnlich findet man in dem einen oder dem andern Augenwinkel eine Oefnung.

Von den Urſachen.

1. Gemeiniglich iſt dieſer Fehler angebohren.
2. In ſeltenern Fällen hat man ihn nach Entzündungen und Exulcerationen der Augenlider entſtehen ſehen, doch hat immer dabei eine Vernachläſſigung Schuld gehabt.

Von der Heilung.

Die erſte Art.

Es wird allemal eine chirurgiſche Operation erfordert.

I. Man muſs die Augenlider vermittelſt eines Biſtouri von einander trennen. Am beſten ſchickt ſich ein Knopfbiſtouri dazu, weil es den Augapfel nicht verlezt. Wenn in dem innern Augenwinkel eine Oefnung iſt, ſo ſezt man das Inſtrument in dieſe Oefnung, und indem man mit den

Fin-

Fingern der linken Hand die Augenlider von einander zieht, trennt man behutſam die widernatürliche Vereinigung.

II. Sind die Augenlider gänzlich verwachſen, ohne irgend eine äuſre Oefnung, ſo muſs man erſt irgend eine Stelle öfnen. Man zieht mit der Pincette das Augenlid in die Höhe, und ſchneidet eine kleine Stelle ein, wodurch das Biſtouri eingebracht werden kann.

III. Bei der gänzlichen Verwachſung muſs man vor allen Dingen unterſuchen, ob nicht die Augenlider an dem Augapfel angewachſen ſind, oder ob vielleicht der Augapfel ſelbſt deform gebildet iſt. Hat der Kranke gar keine Empfindung von Licht oder Finſterniſs, ſo iſt die Operation nach aller Wahrſcheinlichkeit ohne Nuzen.

Die zweite Art.

Bei der unächten Verwachſung, ſind gemeiniglich die Augenlider an den Augapfel angeklebt und verwachſen. Man muſs auch hier die Abſonderung mit dem Meſſer vornehmen. Inzwi-

zwiſchen iſt der Erfolg gemeiniglich fruchtloſs, ſo bald die Verwachſung beträchtlich iſt: Man iſt nicht im Stande, die neue Verwachſung zu verhüten, und die Operation iſt ſehr beſchwerlich.

VIII.

Von den Geſchwulſten der Augenlider.

Dieſe ſind von verſchiedener Art.

1.

Die Waſſergeſchwulſt.

(*Oedema*).

Sie iſt entweder ein Symptom einer allgemeinen Cachexie; oder blos topiſch, eine Folge langwieriger Augenentzündungen. Sie erfordert örtliche zertheilende, ſpirituöſe, gewürzhafte Mittel.

2.

Blutunterlaufungen.

(*Ecchymoma*).

Sie werden auf die gewöhnliche Weise, wie es bei Blutunterlaufungen an andern Theilen geschieht, zertheilt.

3.

Fleischgewächse, Balggeschwulste, Warzen.

(*Sarcoma. Tumores cystici, Verrucae*).

Sie kommen mit andern Balggeschwulsten überein. Gewöhnlich liegen sie blos unter der äussern Haut der Augenlider, zuweilen zwischen den Muskeln und der innern Haut. Sie werden wie eine Nuss, und noch grösser. So wie sie zunehmen, verhindern sie die freie Bewegung der Augenlider.

Von der Heilung.

Wenn sie erst im Entstehen sind, kann man zertheilende Mittel versuchen, z. B. Einreibungen mit Mercurialsalbe, eine Auflösung von Salmiak, Borax, weissen Vitriol. Oder man kann sie durch Aezmittel in Eiterung sezen.

II. *Die Operation.*

Man exstirpirt die Geschwulste auf die gewöhnliche Weise. Nachdem die äusre Haut des Augenlids durchgeschnitten, zieht man die Geschwulst mit dem Tenaculum in die Höhe, und löst sie behutsam aus. Man kann auch gleich den Sak einschneiden, die Materie ausdrücken, und dann ausschälen. Wenn dies geschehen ist, muss die Wunde geheftet werden.

Die schwammichten Gewächse an den Augenlidern (die *Maulbeergeschwulst*), welche Kinder zuweilen mit auf die Welt bringen, werden am besten durch Aezmittel weggenommen, weil sie sehr stark bluten.

4.

Das Gerstenkorn.

(*Hordeolum, Crithe*).

Rosenmüller partium externarum oculi humani descriptio. Lips. 1798. mit Kupf.

Von den Zeichen.

Mit diesem Namen benennt man eine begrenzte harte Geschwulst von der Grösse eines Gerstenkorns, welche am Rande des Au-

Augenlids sich bildet. Sie kommen in einem dreifachen Zustande vor: *entzündet*, *eiternd* oder *verhärtet*, indurirt.

Von den Ursachen.

Der Fehler ist in den meisten Fällen blos local, und nichts anders als ein kleiner Furunkel, oder eine Entzündung eines kleinen Folliculi. Mannichmal scheinen innere Ursachen Antheil zu haben. Man findet sie bei Trinkern häufig, zuweilen auch bei Frauen zur Zeit der monatlichen Periode, und bei ärgerlichen Temperamenten.

Von der Heilung.

I. *Wenn das Gerstenkorn entzündet ist.* Man muss die Maturation durch erweichende Mittel befördern, denn zertheilen läst es sich nicht so leicht.

II. *Ist es schon in Eiterung*, so muss diese eine gehörige Zeit unterhalten werden, damit alle Härte wegschmilzt.

III. *Das indurirte Gerstenkorn* ist ungemein lästig, und verursacht viele Beschwerden. Am wirksamsten habe ich zur Zertheilung eine

eine Salbe gefunden, welche mit Mercur. solubil. Hahnem. bereitet war, auch Mercurialpflaster, u. ähnl. können nüzlich seyn.

Wenn die Induration in Entzündung geht, so muss die Eiterung auf alle Weise befördert werden, bis alle Härte aufgelöst ist.

Dritter Abſchnitt.

Von den Krankheiten der Thränenwege.

I.

Von der Anſchwellung der Thränencarunkel.

(Encanthis).

Zuweilen ſchwillt die Carunkel zu einer ſolchen Gröſſe, daſs ſie die Bewegung der Augenlider verhindert, und die Thränenpuncte ganz bedekt.

Von den Zeichen.

Der Kranke hat einen rothen fleiſchartigen Auswuchs im innern Augenwinkel.

Man findet die Carunkel entweder bloſs entzündet und angeſchwollen, oder in Eiterung, oder wirklich widernatürlich angewachſen.

Von den Urſachen.

Am häufigſten beobachtet man ſie als eine Folge öfterer vorhergegangener Entzündungen.

Zuweilen iſt ſie eine eigenthümliche Krankheit der Carunkel, wozu mancherlei Urſachen Veranlaſſung geben können.

Von der Heilung.

I. Die gewöhnliche inflammatoriſche Encanthis wird wie eine örtliche Augenentzündung behandlet. Wenn die Entzündung heftig iſt, ſo verſchaffen Scarificationen der Thränencarunkel groſſe Erleichterung.

II. Fängt die Carunkel an zu eitern, ſo darf man dieſes auf keine Weiſe befördern. Man muſs auch, wenn ſich Eiter in der Carunkel ſelbſt bilden ſollte, ſo bald als möglich dieſes ausleeren.

III. Iſt die Carunkel verhärtet, oder widernatürlich vergröſſert, ſo erfordert dieſes eine Operation. Man muſs vermittelſt einer Augenſcheere den überflüſſigen Theil wegnehmen, doch ſo, daſs eine hinreichende Portion zurückbleibt. Der Verband muſs auch daher mit troknenden Mitteln geſchehen.

Ist die Geschwulst nicht beträchtlich, so könnte man durch reizende zusammenziehende Mittel, oder durch Aezmittel, sie zu verkleinern suchen. Allein man darf nicht zu viel davon hoffen.

II.

Von der Entzündung und Eiterung auf dem Thränensak.

(*Anchylops*, *Aegylops*).

Die Haut und das Zellgewebe, welche unmittelbar auf dem Thränensak liegen, gerathen zuweilen in Entzündung (*Anchylops*), und wenn diese beträchtlich ist, so erfolgt die Eiterung (*Aegylops*).

Manche scheinen eine besondere Disposition zu diesen Fehlern zu haben.

Von den Zeichen.

Man kann diese Entzündung, wenn man sie nicht kennt, leicht mit einer Thränenfistel verwechseln.

1. Gemeiniglich ist sie sehr verbreitet, und flach.

2. Alle Zufälle einer Entzündung sind damit verbunden.
3. Der Kranke hat keine Fehler der Thränenwege. Ist die Krankheit weiter gekommen, und der Absces aufgebrochen, so entdeckt man leicht, dafs er nicht in den Thränensak geht. Sie ist aber sehr wichtig, weil sie leicht in eine Thränenfistel übergehen kann.

Von den Ursachen.

Die allgemeinen Ursachen der Augenentzündungen können sie veranlassen. Oft ist sie scrophulöser Art.

Von der Heilung.

I. Wenn die Krankheit in dem ersten Zeitraum der Entzündung ist, so kann man durch gelinde Reizmittel die Zertheilung erhalten, z. B. eine Solution von Borax, von Sublimat, verdüntes Bleiwasser u. ähnl.

II. Ist die Eiterung schon entstanden, so habe ich es für das zuträglichste gefunden, den Absces nicht zu öfnen, sondern ihn von selbst aufbrechen zu lassen. Da er nur flach unter der Haut liegt, so ist

keine

keine Gefahr für den Thränensak, und die Heilung erfolgt schneller. Man darf aber auch die Eiterung nicht befördern.

III.

Von der Thränenfistel.

Janin von den Krankheiten der Thrænenwege in s. Schrift über das Auge.

Richter in d. Anfangsgr. der Wundarzneikunst II. B.

Beer von der Thrænenfistel mit praktischen Fællen.

Metzger curationum chirurgicarum quae ad fistulam lacrymalem hucusque fuerunt adhibitae historia critica 1771.

Schulze, Blizard und Wathen Abhandlungen von der Heilung der Thrænenfistel 1784.

Der Name Thränenfistel ist in dem Grade wo die Krankheit am öftersten vorkommt ganz unpassend. Er rührt aus den Zeiten her, wo die Heilung derselben so unvollkommen war, dass sie gewöhnlich so lange fortgieng, bis der Thränensak äusserlich in ein Geschwür aufbrach.

Pott ist einer der ersten, welcher über die wahre Natur dieser Krankheit Aufklärung gegeben hat.

Im allgemeinen besteht die Thränenfistel in einem Fehler der Thränenwege, wo-

durch der freie Durchfluſs der Thränen gehindert wird.

Von den Zeichen.

Man nimmt gewöhnlich vier Grade an, von der erſten Entſtehung bis zur höchſten Stufe der Krankheit. Darnach ſind auch die Zeichen verſchieden.

I. Grad. Die Krankheit beſteht in einer widernatürlichen Anſchwellung des Thränenſaks.

1. Der Kranke hat eine kleine runde Geſchwulſt im innern Augenwinkel, wie eine Erbſe oder eine kleine Nuſs groſs. Sie iſt nicht entzündet, auch nicht ſchmerzhaft.

2. Drükt man ſie mit dem Finger, ſo dringt die Feuchtigkeit, welche darinn enthalten iſt, aus den Thränenpuncten oder der Naſe hervor, und die Geſchwulſt iſt vergangen.

3. Nach einiger Zeit entſteht ſie aufs neue. Sie kann lange, ja beſtändig in dieſem Grade bleiben, mannichmal iſt ſie periodiſch. *Janin* nannte dieſen

Grad

Grad nicht ganz unschicklich, die *Wassersucht des Thränensaks.*

II. Grad. Die Anschwellung wird immer deutlicher, und der Thränensak fängt an sich zu entzünden.

1. Die Geschwulst hat eine rothe Farbe. Sie ist härter anzufühlen und schmerzhaft.
2. Die Feuchtigkeit ist an Farbe und Consistenz verändert, und mehr eiterartig.

Die Krankheit kann ebenfalls lange in diesem Grade bleiben, wenn nur der Fortgang der Entzündung verhütet wird. Man hat zuweilen die Anchylops mit der Thränenfistel in diesem Grade verwechselt (S. 99).

III. Grad. Der Thränensak ist äusserlich aufgebrochen, und hat eine fistulöse Oefnung. Dies ist im eigentlichen Sinne die Thränenfistel.

1. Die Thränen fliessen nicht mehr durch die Thränenpuncte.
2. Auch der Nasengang ist verschlossen.

Die Oefnung entſteht entweder auf dem Thränenſak ſelbſt, oder in der Nachbarſchaft.

IV. Grad. Der Thränenſak iſt exulcerirt.

1. Gemeiniglich iſt er mit einem ſchwammigen Fleiſche angefüllt.
2. Das Thränenbein iſt cariös geworden. Dieſe Caries iſt ſehr gefährlich, und kann leicht die naheliegenden Knochen angreifen.

Man trift die Thränenfiſtel ſelten in dieſem Zuſtande, und man kann auch dieſen Grad nur als die Folge einer groſſen Vernachläſſigung anſehen.

Von den Urſachen.

Im allgemeinen kann man die verſchiedenen Grade der Thränenfiſtel als Succeſſionen betrachten.

Die gewöhnlichen Urſachen der Entſtehung ſind folgende.

1. Eine Reizung, wahrſcheinlich eine leichte Entzündung der innern Fläche des Thränenſaks, welche durch ſcharfe Thränen erregt iſt. So entſtehen die rheumatiſchen Thränenfiſteln, die Fiſteln

fteln nach Mafern, nach fcrophulöfen Augenentzündungen, von vielem Weinen u. f. w. Manche haben hier eine Metaftafe gefucht, wo man fo einfach, und fo fehr der Natur gemäs, die Urfache findet.

2. Krankhafte Reizbarkeit und Schwäche des Thränenfaks. Daraus laffen fich hauptfächlich die periodifchen Thränenfifteln einfehen und erklären.

3. Ein atonifcher Zuftand des Thränenfaks. Wenn die Thränenfiftel fchon lange gedauert hat, fo bleibt die Ausdehnung des Thränenfaks permanent.

4. Verftopfung des Nafenganges, und gehinderter Durchgang der Thränen. Man hat vormals diefe für eine der gewöhnlichften Urfachen gehalten. Allein fie kommt nicht fo häufig vor, und fezt allemal örtliche Krankheiten der Nafe voraus. Z. B. Gefchwüre, Polypen, ein Bruch des Nafenknochens u. dergl.

5. So genannte Metaftafen; demnach gibt es fcrophulöfe, venerifche, gichtifche Thränenfifteln, und fo vielerlei Arten

mehr als man Schärfen und Krankheitsmaterien annehmen will.

Diese Ursachen wirken mannichmal mehr chronisch, mannichmal aber mehr acut, und daher rührt es, daſs die Thränenfistel zuweilen schneller, zuweilen langsamer von dem einem zu den folgenden Graden übergeht.

Die symptomatische Thränenfistel entsteht von Fehlern der benachbarten Theile, welche die Absorbtion und den Durchgang der Thränen stöhren z. B. Anschwellung der Schleimhaut der Nase. Einige verwechseln hiermit auch das chronische Thränen der Augen, wovon im folgenden Abschnitt gehandlet wird.

Von der Heilung.

Die Behandlung der Thränenfistel beruht auf folgenden Indicationen.

1. Man muſs die innern Complicationen nach ihren Ursachen durch innere Mittel heilen.
2. Man muſs örtlich den Zustand verbessern, entweder die topische Asthenie des Thränensaks heben, oder den Zustand

ftand der chronifchen Entzündung und Reizbarkeit, oder die vorhandene Verftopfung oder die Eiterung u. f. w.

Mannichmal wird daher die Behandlung der Scropheln, der venerifchen Krankheit, der Rheumatifmen u. m. nothwendig.

Als allgemeine Mittel find: Antimonialia, Mercurialmittel, das Guajacum, das Aconitum, die Cicuta. Auch Veficatoria zuträglich.

Von den örtlichen Mitteln.

I. *Im erften und zweiten Grade.*

1. Der Kranke mufs den Thränenfak täglich gelinde ausdrucken.
2. Man gebraucht milde Reizmittel, welche den Thränenfak ftärken, und die krankhafte Reizbarkeit heben. Ift die Fiftel fchon in den zweiten Grad übergegangen, fo müffen fie fehr gelinde feyn. Z. B. die Mercurialfalbe, das Goulardfche Bleiwaffer, eine Solution von Borax, von weiffem Vitriol, von Sublimat, oder dem Spiritus Mindereri mit Extr. Cicutae, Digitalis purpureae. Die Opiatfalbe, adftringirende Decocte, felbft

ſelbſt kaltes Waſſer hat man in einigen Fällen mit Nuzen angewendet. Man läſst dieſe entweder äuſſerlich einreiben und auflegen, oder als Augenwaſſer täglich mehreremale in dem innern Augenwinkel tropfen, oder noch beſſer vermittelſt eines Augenbades anwenden. Man kann auch mit der Anellſchen Sprüze dieſe Mittel in den Thränenſak injiciren.

3. Um die Anſchwellung des Thränenſaks zu verhindern, hat man beſondere *Druckinſtrumente* erfunden. Es kommt aber ſehr darauf an, daſs ſie mit Genauigkeit verfertigt ſind, und mit Vorſicht angelegt werden. Der Druck darf nicht zu ſtark ſeyn. Statt dieſer Inſtrumente könnte man auch von Schwamm oder Kork, einem Stücke Alaun u. ähnl., welche man vermittelſt eines Heftpflaſters befeſtigt, eine Compreſſion machen. Das Druckinſtrument, welches *Bell* in ſ. Syſtem d. Chirurgie abgebildet hat, iſt eines der zweckmäſſigſten.

4. Iſt der Durchgang der Thränen durch den Naſencanal erſchwert, oder gehemmt, ſo muſs der Druck mehr nach der Direction dieſes Canals geſchehen. Auch *warme* Dämpfe in die Naſe eingezogen, Nieſemittel ſind in ſolchen Fällen von Nuzen geweſen, und man kann das Hindernis oft dadurch überwinden.

II. *Im dritten Grade.*

Von der Operation.

Wenn die angeführten Mittel nicht hinreichend ſind, und die Fiſtel anläſst daſs ſie in den dritten Grad übergehen will, ſo muſs man dem weitern Fortgang der Krankheit durch die Operation zuvorkommen. Unter den vielen Methoden ſind die vorzüglichſten folgende:

I. *Methode von Anel.* Mit einer beſonders dazu erfundenen Sprüze macht er durch die Thränenpuncte Einſprizungen in den Thränenſak, um wie er glaubt, die Verſtopfung zu erweichen und fortzuſtoſſen. Allein dieſes Verfahren iſt unzureichend,

chend, und man darf keinen Nuzen davon erwarten. Das öftere Einbringen der Röhre in die Thränenpuncte ſezt die Thränengänge in Entzündung.

Für ſchwerere Fälle hat *Anel* noch eine beſondere Sonde erfunden. Er applicirt dieſe durch den obern Thränenpunct, in den Thränenſak, bis durch den Naſengang. Der Zweck iſt, die verſtopfte Stelle durchzuſtoſsen, welche die Sprüze nicht überwinden kann. Dieſes Inſtrument iſt noch viel ſchädlicher als die Sprüze, die Anwendung iſt äuſſerſt ſchwierig, und bei lebenden faſt unmöglich, ohne die Thränenwege zu verlezen und durchzuſtoſsen. Die Oefnung wird überdem viel zu klein (Nouvelle Methode de guerir la Fiſtule lacrimale).

II. *Methode von Mejan.* Er bringt eine Sonde, welche am obern Ende ein Nadelöhr hat, durch die Thränenpuncte bis herunter in die Naſe, und zieht vermittelſt derſelben einen Zwirnfaden durch, ſo daſs das obere Ende aus dem Thränenpunct, und das untere aus der Naſe heraushängt. Wenn die Entzündung nachge-

gelaſſen hat, ſo wird ſtatt des Zwirnfadens ein baumwollener Faden durchgezogen, mit Digeſtivſalbe beſtrichen, wie man es bei dem gemeinen Haarſeil thut. Nach und nach wird ein diker Faden eingelegt, und endlich wenn der Gang gehörig weit und offen iſt, werden um die Benarbung zu bewirken, austroknende Mittel angewendet. Dieſe Methode iſt mehr dazu gemacht, eine Thränenfiſtel zu erzeugen als zu heilen (Mem. de l'acad. de Chir. T. II.).

III. *Methode von Cabanis.* Er verbeſſerte das Verfahren von Mejan, und räth ſtatt des baumwollenen Fadens eine feine biegſame mit Seide beſponnene Röhre, durch die Naſe und den Naſencanal bis in den Thränenſak zu legen, wodurch die Feuchtigkeiten abflieſſen ſollen, oder Injectionen in den Thränenſak gemacht werden. Die Verbeſſerung iſt ebenfalls inpratkicabel (Mem. de l'acad. de Chir. T. II.).

IV. *Methode von la Foreſt.* Er iſt der Erfinder einer beſondern gebogenen Sonde, und einer ähnlichen ſilbernen Röhre.

Die

Die Sonde wird durch die Naſe eingebracht, ſo daſs man gerade in den Naſengang trift, und die verſtopfte Stelle öfnet: Darauf wird die Röhre eingelegt, und zuerſt erweichende und dann trocknende Einſprizungen gemacht. Dieſe Methode hat bei lebenden ſehr viele Schwierigkeiten, und man verfehlt den Naſencanal leicht (Mem. de l'ac. de Chir.).

V. *Methode von Blizard.* Er glaubt die Verſtopfung am ſicherſten durch Quekſilber zu heben. Es dringt leicht bis in den Thränenſak, und durch ſeine Theilbarkeit und Schwere öfnet es ſich einen Weg durch den Naſencanal. Er hat dazu eine beſondre Röhre von Glaſs erfunden, welche unten in eine feine metallene Spize endigt: Dieſe wird in den Thränenpunct geſezt, und die Röhre mit Quekſilber gefüllt. Durch den eignen Druck dieſer Quekſilberſäule, füllt das Quekſilber den Thränenſak an, und wenn man nun von Zeit zu Zeit mit dem Finger einen gelinden Druck auf den Thränenſak macht, ſo gelingt es oft, daſs der Widerſtand über-

überwunden wird (a new Method of treating the Fiſtula lacrymalis).

Alle folgenden Methoden unterſcheiden ſich dadurch, daſs der Thränenſak aufgeſchnitten, und der Fehler durch dieſen Weg gehoben wird.

VI. *Methode von Woolhouſe.* Er macht einen halbzirkelförmigen Einſchnitt bis auf den Knochen, und bohrt mit einer Sonde das Nagelbein durch, darauf legt er eine kleine Röhre von Blei, Silber oder Gold ein, und läſst die Wunde heilen (Plattners Chirurgie). Es iſt ſehr ſchwer, in ſolchen Fällen das Nagelbein durchzubohren, und die rechte Stelle zu treffen. Aber wenn das Nagelbein fehlt, wie dann?

An dieſer Methode hat man viel gekünſtelt. Einige legten ſtatt der Röhre Wieken ein (*le Drân*, *Monro*) andere Bougies (*Guerin*) andere hölzerne Keile (*St. Yves*, *Acrell*). Am beſten meint es *Platner* mit dem Kranken. Er räth, man ſoll den ganzen Thränenſak exſtirpiren, ſo bekommt der Kranke gewis keine Thränenfiſtel wieder.

VII. *Methode von Lamorier.* Er erfand eine Zange mit einem krummen Schnabel zum durchbohren. Nachdem der Schnitt in den Thränenſak bis auf das Nagelbein gemacht iſt, ſezt er die Zange ein, zerbricht damit das Nagelbein, und nimmt die Stücke ganz weg. Dann bohrt er auch die Schneiderſche Haut durch, und legt Bougies eine hinreichende Zeit ein, damit die Oefnung ſich benarben kann. Eine ſehr ungewiſſe und ſchmerzhafte Methode.

VIII. *Methode von Jurine.* Er gebraucht einen kleinen etwas gebogenen Troikar von Silber oder Gold, auf der Scheide deſſelben iſt eine Rinne angebracht, worinn eine goldene Nadel ſtekt, welche oben mit einer Oehre, unten aber mit einem Knopf verſehen iſt. Die Operation geſchieht auf folgende Weiſe. Der Operateur ſpannt die Haut über den Thränenſak mit der linken Hand etwas an, und mit der rechten ſtöſst er den Troikar ein. Wenn er in den Thränenſak gekommen, ſo ſondirt er bis er die Stelle findet, wo der Naſencanal anfängt, und ſtöſst das In-

Instrument völlig durch. Darauf wird mit der Nadel ein seidener Faden durchgezogen. Nach einigen Tagen nimmt er baumwollene Faden, bis endlich die Schnur aus zwölf Faden besteht. Wenn diese fünf und zwanzig Tage angewendet ist, so ist zu hoffen, dass der Canal weit genug geworden. Nun werden trocknende Einsprizungen gemacht, und die äusre Oefnung zugeheilt. Diese Methode ist in so weit vorzüglicher, dass die Thränenpuncte nicht maltraitirt werden, aber wird der Thränensak solche Behandlung ertragen?

IX. Die *neuern Methoden* von *Lobstein*, *Richter*, *Pellier*, *Schulze*, *Wathen* u. a. kommen alle darinn überein, dass der Thränensak aufgeschnitten wird, nur in Ansehung der Art und Weise, wie der Nasencanal wieder geöfnet, oder offen erhalten werden soll, sind sie verschieden.

Die Instrumente.

1. Eine Lancette, oder ein feines Bistouri, ein Staarmesser.
2. Eine Sonde.

3. Die Inſtrumente von *Wathen.*

Wenn man den Thränenſak einſchneiden will, ſo muſs es mit Vorſicht geſchehen, damit die hintre Fläche nicht verlezt wird, an der Stelle wo man den Thränenſak am deutlichſten fühlt. *Pouteau* machte den Vorſchlag, man ſollte die Oefnung nicht äuſſerlich, ſondern inwendig zwiſchen der Thränencarunkel und dem untern Augenlide machen, damit die Narbe nicht ſo ſichtbar würde. Aber dieſe Methode hat viele Unbequemlichkeiten, und *Guerin* hat ſie ſehr widerrathen.

Am beſten macht man einen graden Einſchnitt mitten auf dem Thränenſak. Gemeiniglich entſteht eine kleine Blutung. Mannichmal iſt die äuſre Haut und der Thränenſak ſelbſt ziemlich dik und verhärtet, wegen der lange vorhergegangenen chroniſchen Entzündung. Man kann den Einſchnitt am leichteſten und auch am ſicherſten machen, wenn man bloſs die Spize des Meſſers einſticht, dann die Spize ein wenig aufwärts hebt, und den Stich erweitert, ſo viel es die Cur Methode nöthig macht. Eine Scheere zur Erweiterung

zu gebrauchen, wie einige empfohlen haben ist ein sehr übles Verfahren.

Wenn so weit der Schnitt geschehen ist, so ist das zweite Geschäfte nun, dass der Nasencanal wieder hergestellt wird.

X. *Die Methode von Lobstein* besteht darin, dass gleich darauf vermittelst einer Sonde welche an dem einen Ende einen Knopf, an dem andern eine Oehre hat, der Nasencanal durchgebohrt wird. Er zieht dann eine seidne Schnur durch, mit Digestiv bestrichen, und diese wird von Zeit zu Zeit vergrössert, bis sie aus zwölf bis fünfzehn Faden besteht. Sie muss so lange angewendet werden, bis man sie auf und unterwärts, ohne Widerstand zu verspüren, ziehen kann. Nach dieser Zeit wird die Schnur mit einer troknenden Salbe bestrichen, und wenn der Canal hinreichend offen ist, werden die Ränder der Wunde zusammengezogen, und zur Heilung gebracht (am angef. O.).

XI. *Die Methode von Richter.* Nachdem der Thränensak eingeschnitten, wird die Wunde mit Charpie verbunden, und nach dem vierten oder fünften Tage der Nasen-

ſencanal mit einer Stricknadel, oder der Mejanſchen Sonde durchgebohrt. Darauf wird eine feine Darmſaite eingelegt, und oben an der Wunde umgebogen, zugleich wird eine kleine Wieke in den Thränenſak gelegt, und mit einem halbmondförmigen Heftpflaſter befeſtigt. Nach ein paar Tagen wird eine dickere Darmſaite eingelegt, ſo daſs täglich eine friſche Saite genommen wird, und jeden ſechſten oder achten Tag eine ſtärkere. Ohngefähr am Ende der dritten Woche iſt man ſo weit gekommen, daſs die dikſte Saite eingelegt werden kann: Damit werden zugleich Einſprüzungen verbunden. In der vierten Woche iſt gemeiniglich die geöfnete Stelle hinreichend weit und offen. Nun werden um den Naſengang auszutrocknen, trocknende Einſprüzungen gemacht, und eine bleierne Sonde ſtatt der Wieken eingelegt. Dies dauert bis ohngefähr in der achten Woche. Nun iſt die bleierne Sonde nicht weiter nothwendig, und man läſst die Wunde ſchlieſſen (Anfangsgründe II. B. S. 422 u. f.).

XII. *Methode von Pellier.* Sein Verfahren iſt darinn verſchieden, daſs er erſt eine Darmſaite einlegt, und dann baumwollene Faden durchzieht.

XIII. *Methode von Beer.*

XIV. *Methode von Wathen.* Er öfnet den Thränenſak durch den Schnitt, bohrt gleich darauf den Naſencanal vermittelſt einer ſtumpfen Sonde durch, um die Oefnung wieder herzuſtellen, und legt ein ſilbernes Röhrchen ein. Oben durch das Röhrchen zieht er einen Faden, und befeſtigt dieſen mittelſt eines Heftpflaſters, damit es beſſer gerichtet werden kann. So bald das Röhrchen eingelegt iſt, macht er eine Injection, um zu ſehen, ob es die gehörige Richtung hat, und verbindet die Wunde mit feiner Charpie. Gewöhnlich flieſſen ſchon in der erſten Woche die Thränen durch das Röhrchen: Nun wird der Faden herausgezogen, und die Wunde über das Röhrchen zuſammengezogen und vernarbt. Auf dieſe einfache Weiſe, wird in einer oder zwei Wochen eine Krankheit geheilt, wozu nach andern Methoden Monathe erfordert werden.

Wathen gebraucht drei verſchiedene Röhrchen, und es kommt ſehr darauf an, daſs es die gehörige Form und Gröſſe hat. Es liegt bequem und ohne Schmerzen zu verurſachen. Nach einem halben Jahre kann man das Röhrchen wenn es der Kranke verlangt, durch einen Schnitt leicht herausnehmen (a new and eaſy Method of curing the Fiſtula lacrymalis II Edit.).

Ich habe einmal in einem ziemlich üblen Falle dieſe Methode angewendet, und mit glücklichem Erfolg.

Die vielen ſchlimmen Zufälle und Folgen, welche mehrere Oculiſten nach der Operation der Thränenfiſtel beobachtet haben, z. B. eine Verſchlieſſung oder Vereiterung und völlige Vernichtung der Thränenwege, beſtändiges Thränen, ein Ectropium des untern Augenlids u. dergl. Uebel, welche eben ſo ſchlimm, wo nicht noch ſchlimmer als die Thränenfiſtel ſelbſt ſind, haben einige veranlaſst, die Operation für unzulänglich zu erklären, wodurch die Krankheit wenig oder gar nicht gemindert wird, und den Kranken ſelbſt zur Ergebung in ſeinem Schickſale zu verweiſen. Dies gilt

gilt aber hauptsächlich nur von jenen langwierigen und schmerzhaften Methoden, welche mehr geeignet sind, das Uebel zu vermehren als es zu vermindern. Die *Methode von Wathen* verdient daher alle Aufmerksamkeit.

III. *Von dem vierten Grade der Thränenfistel.*

Die Fistel ist aufgebrochen, mit Exulceration und Caries.

Die Behandlung ist von der vorigen nicht verschieden, wenn der Thränensak nicht exulcerirt ist. Ist die Fistelöfnung zu enge, so muss sie erweitert werden, und man öfnet alsdann den Nasencanal u. s. w.

Wenn der Thränensak exulcerirt ist, so findet man gemeiniglich auch das Nagelbein cariös. Das Hauptgeschäfte besteht hier darinn, dass die Exulceration durch die gewöhnlichen Mittel gehemt, und der cariöse Theil weggenommen wird. Ist zugleich eine innere Complication vorhanden, so muss man auf diese alle Rücksicht nehmen.

Man pflegt gewöhnlich das Nagelbein durchzubohren, um den Thränen einen neuen Canal in die Naſe zu verſchaffen, gewöhnlich ſind die alten Wege ganz unbrauchbar geworden. Einige nehmen dazu einen kleinen runden Troikar (*Pott*), andre einen platten Troikar (*Cruikſhank*), andere den Aſt einer ſpizen Scheere. Iſt das Nagelbein cariös, ſo muſs der ganze Umfang des cariöſen zugleich weggebrochen werden, aber allmälig, und nach und nach. Wenn dieſes geſchehen, ſo rathen einige durch Wieken die Oefnung zu erweitern, und offen zu halten. Auf alle Fälle iſt es zweckmäſſiger, daſs man nach der Methode von Wathen eine Röhre einlegt. Sie kürzt die Cur ſehr ab, und reizt die Thränengänge nicht ſo ſehr. Inzwiſchen kann man bei dieſem Verfahren wohl nicht den Zweck haben, den Abfluſs der Thränen wieder herzuſtellen, denn die Thränenwege ſind gewöhnlich verwachſen, ſondern es kommt nur darauf an, den Fortgang der Caries zu hemmen und aufzuhalten.

Iſt die Thränenfiſtel ſehr weit gekommen, ſo beruht alles auf die Behandlung

der

der Caries, durch innere und äusre Mittel, wie man bei cariösen Geschwüren zu verfahren pflegt, und dann läſst man die äusre Oefnung schliessen. Die Thränenfistel selbst ist unheilbar.

IV.

Von dem chronischen Thränen der Augen, von einem Fehler der Thränenwege.

Wenn die Thränenpuncte, oder die Thränenwege krankhaft beschaffen sind, so fliessen die Thränen entweder gar nicht, oder nur sehr unvollkommen in den Thränensak. Der Kranke bekommt ein beständiges Ueberfliessen der Thränen, und die Nase an der leidenden Seite ist widernatürlich troken.

Die Thränenpuncte und Thränengänge können auf mannichfaltige Weise fehlerhaft seyn.

1. Die Thränenpuncte fehlen ganz.
2. Die Thränenpuncte und Thränenwege sind durch Entzündung, Eiterung, Geschwüre verwachsen.

3. Sie ſind in einem paralytiſchen Zuſtande (*Janin*).
4. Die Thränenpuncte ſind krankhaft reizbar, und angeſchwollen.

Alle dieſe Fehler kann man leicht durch das Geſicht erkennen.

Von der Heilung.

Man kann den Verſuch machen, vermittelſt der *Anelſchen* Sonde den verſtopften oder verſchloſſenen Thränenpunct und Thränengang zu öfnen. Aber der Canal iſt ſehr fein, und wie will man ihn in der Folge offen erhalten?

Iſt der Thränengang verſtopft, oder der Fehler liegt in der Mitte des Ganges oder tiefer, wo das Geſicht nicht zu Hülfe kommen kann, ſo wird das Uebel gewis ärger gemacht als es vorher war.

Wollte man hoffen, durch Einſprüzungen mit der Anelſchen Sprüze die Oefnung zu erhalten, ſo iſt dies immer ſehr ungewis, denn die Oefnung verwächſt leicht aufs neue wieder.

Die Thränenpuncte und Thränengänge verhalten ſich auch nicht leidend, ſondern ſie

sie saugen die Thränen auf, und bringen sie durch eine wurmförmige Bewegung weiter. Dies wird aufhören, wenn die Thränenwege nicht ihre völlige Integrität behalten. Aus dem Grunde ist auch der Vorschlag von *Petit*, *Chopart*, *Monro*, an der Stelle des verschlossnen Thränenpuncts einen neuen künstlichen Gang bis in den Thränensak zu machen, wodurch die Thränen fort geleitet werden sollen, ganz unausführbar. Schwerlich wird man durch die Kunst einen einsaugenden Gang je gemacht haben, und machen können.

Eher könnte man von der Methode von *Beer* Nuzen erwarten, und zwischen der Thränencarunkel und der obern Fläche des untern Augenlids eine kleine Oefnung machen: Vielleicht werden die Thränen, welche in dem innern Augenwinkel sich sammlen und zusammenfliessen, in den Thränensak am leichtesten durch diesen Weg geleitet.

Vierter

Vierter Abschnitt.

Von dem grauen Staar, und den Folgen desselben.

I.

Von dem grauen Staar.

Der weisse Staar, die Staarblindheit, Cataracta.

Richter von dem grauen Staar, in dessen Anfangsgründen der Wundarzneikunst. III. B.

Pellier Sammlung von Auffæzen und Wahrnehmungen über die Fehler der Augen 1789.

Wenzel von dem grauen Staar 1789.

Jung Methodo den grauen Staar auszuziehen 1791.

Beer Methode den grauen Staar mit der Kapsel auszuziehen 1799.

Der graue Staar ist eine Krankheir der Krystallinse. Er besteht in einer Stöhrung der Organisation der Linse oder ihrer Kapsel, wodurch ihre Durchsichtigkeit, ihre Consistenz, und zuweilen auch ihre Farbe verändert wird.

Von.

Von den Zeichen.

1. Man sieht gleich hinter der Pupille eine weislichte, oder weislichtgraue oder gelbliche Verdunkelung.
2. Damit ist eine Abnahme oder gänzlicher Mangel des Gesichts verbunden.

Von der Eintheilung des grauen Staars.

Es gibt drei Species des grauen Staars.

1. Wenn die Krystallinse selbst verdunkelt ist, der *Krystallstaar*, Cataracta crystallina.
2. Wenn die Kapsel der Linse verdunkelt ist, der *Kapselstaar*, Cataracta capsularis, C. membranacea.
3. Wenn die Morgagnische Feuchtigkeit verdunkelt ist, Cataracta interstitialis.

Reil Diss. de lentis crystallinae structura fibrosa, in *Grens* Journ. d. Physik VIII. B. 3. Heft.

Man beobachtet zuweilen andre Verdunkelungen im Auge, welche nicht von Fehlern der Linse herrühren, und mit dem grauen Staar verwechselt werden können: dahin gehört

1.

1. Die Verdunkelung der Haut, welche die gläſerne Feuchtigkeit einſchlieſst. Doch iſt dieſe gemeiniglich mit der Verdunkelung der Linſe verbunden, und man kann auch nie gewis ſeyn, ob nicht die Verdunkelung in der hintern Kapſel der Kryſtalllinſe liegt.

2. Mannichmal iſt bei einem anfangenden Glaucom die Pupille bleich und neblicht, daſs man in Irthum gerathen könnte. Bei genauer Unterſuchung entdeckt man leicht, daſs der Fehler tiefer im Auge liegt, und daſs die Schwäche des Geſichts nicht in dem Verhältnis damit ſteht, wie es bei dem grauen Staar der Fall iſt.

3. Nach dem Eiterauge, wenn es zertheilt wird, bleiben in ſeltenen Fällen, Filamente zurück, welche ſich in die Pupille ſezen, und eine Verdunkelung des Geſichts verurſachen. Sie ſind aber ebenfalls leicht zu unterſcheiden. Zuweilen kommen Kinder mit einer verſchloſſenen Pupille auf die Welt. Beide Fälle gehören eigentlich doch nicht hieher.

Von

Von der Farbe und Consistenz des Staars.

Die Veränderung der Linse bei dem grauen Staar ist zuweilen total, zuweilen bloss partiel. Die vorzüglichsten Arten sind folgende.

1. Die Verdunkelung fängt in der Mitte der Linse an, und bleibt hier stehen, (*Cataracta centralis*). Man vergl. die erste Kupfertafel.
2. Die Verdunkelung geht wie ein Streif quer durch die Pupille, der *Balkenstaar*, (*Cataracte barrée*, *Cataracta dimidiata*).
3. Zuweilen beobachtet man kleine Puncte und Striche, der Staar sieht *marmorirt* aus (*Cataracta variegata*).
4. Der Staar hat eine Perlfarbe. Inzwischen findet man durchgehends, dass die Linse eine andre Farbe hat wenn sie noch im Auge ist, als nach der Operation, wenn sie herausgenommen worden.
5. Der *Milchstaar*. Er sieht auffallend weis aus (*Cataracta lactea*).
6. Mannichmal sieht der Staar mehr gelb aus, wie Bernstein.

7. Man hat Staare von allerlei Farben beobachtet, blutroth (*Pellier*), kohlschwarz (*St. Yves*, *Maitre Jean*, *Wenzel*) grün (*Janin*), grün und braun, bunt, (*Beer*).

In Ansehung der Consistenz findet man folgende Verschiedenheiten.

1. Der Staar ist hart. Man hat die Linse zuweilen so hart wie Knochen, und in seltenen Fällen selbst versteinert gefunden (*Heisters* Wahrnehm. 2. Th.).

2. Er ist gallertartig (*Cataracta purulenta*).

3. Die Linse ist zuweilen ganz aufgelöst, (*Cataracta fluida*). In einigen Fällen bestand sie aus einer Wasserblase (*Pellier*) *Cataracta cystica*. Man vergl. *Arnemans* Magaz. f. d. Wundarzneiw. 1. B. 3. St. S. 342.

4. Der *käsichte Staar* (*Cataracta caseosa*) wie frischer Käse, oder wie die Linse wenn sie in Säuren präparirt ist.

5. Der *gewöhnliche* Staar. Er hat in der Mitte einen festern Kern, und am Rande ist die Linse weicher und aufgelöst, mehr schleimig oder gallertartig.

Eine

Eine befondere Species ift

6. Der *Zitterftaar* (*Cataracta mobilis, tremula, fluctuans*).

Diefer befondere Zufall rührt davon her, dafs die Linfe fich zum Theil abgefondert hat, und nur an einigen Stellen noch feftfizt. Der Zitterftaar entfteht auch allemal nach folchen Vorfällen, welche eine Erfchütterung verurfachen.

Von dem Verlauf des Staars.

In gewöhnlichen Fällen entfteht der graue Staar nach und nach. Es gibt aber auch Beifpiele, dafs er plözlich und auf einmal entftanden ift.

Man kann folgende Grade annehmen.

I. Der Kranke klagt über eine Abnahme des Gefichts: Er fieht alles durch einen Nebel oder Rauch.

II. Die Verdunkelung nimmt immer mehr zu. Die Gegenftände fcheinen nun in einen dicken Nebel gehüllt, welcher dicht vor den Augen liegt. Einigen kommt es vor, als ob fie durch Horn fähen.

III. Endlich verliert der Kranke das Geficht völlig, er erkennt keine Gegenftände

 mehr,

mehr, aber selbst bei dem höchsten Grade können die Kranken Licht und Schatten unterscheiden, wenn der graue Staar nicht mit der Amaurosis complicirt ist.

Man glaubte vormals, daſs die Krystalllinse wenn sie sich verdunkelt, erst widernatürlich weich würde, und in der Folge allmälig wieder sich verhärte. Dies gab die Veranlassung, daſs man einen Unterschied machte, ob der Staar noch *unreif* sei, oder bereits *zur Reife* gekommen. Diese Vorstellung ist ganz unrichtig, und wird durch die Erfahrung nicht bestätigt.

Andre nennen den Staar reif, wenn die Linse im ganzen Umfang verdunkelt ist (*Jung*), hierauf kann man ebenfalls nicht rechnen.

Ungleich wichtiger ist es für den Erfolg der Operation, daſs man darauf achtet, ob die Zufälle, welche vor der Entstehung des Staars vorhergingen, und wodurch diese Krankheit örtlich entstand, aufgehört haben oder noch fortdauren. In diesem Sinne könnte man den Staar reif zur Operation nennen.

Von

Von den Urſachen.

Die Entſtehung und die Urſachen des grauen Staars ſind ſehr verſchieden.

1. Er iſt zuweilen angebohren.
2. Als Folge örtlicher Verlezungen, nach einem Schlage auf das Auge, nach heftigen Erſchütterungen, nach einem ſtarken Erbrechen, nach einem Fall gerade auf die Füſſe, iſt er zuweilen beobachtet.
3. Am öfterſten entſteht der Staar, zum wenigſten in dieſen Gegenden, von Rheumatiſmen oder der Gicht. Nachdem lange der Kopf der Siz deſſelben geweſen, ſcheint der Rheumatiſmus ſich auf die Kryſtalllinſe zu concentriren, und die Zufälle laſſen allmälig nach, ſo wie der Staar ſich bildet. Auch Scropheln, veneriſche Urſachen können ihn veranlaſſen.
4. Anhaltende Augenentzündungen, als Folge der Eiterung im Auge.
5. Schwächende Urſachen aller Art.
6. Es ſcheint daſs eine erbliche Anlage zuweilen ſtatt hat. Man hat beobachtet,

tet, daſs mehrere Glieder einer Familie in einem gewiſſen Alter nach der Reihe den grauen Staar bekommen haben. Vielleicht war die Lebensart ſchuld.

7. Wenn das eine Auge von dem grauen Staar befallen wird, ſo folgt gewöhnlich auch das andere nach. Ausgenommen, wenn eine örtliche Urſache an der Entſtehung ſchuld geweſen.

Von der Heilung des grauen Staars.

Im allgemeinen erfordert der graue Staar die *Operation*, und ſie iſt unter allen das gewiſſeſte Mittel.

Inzwiſchen giebt es auch Beiſpiele, daſs man durch *innere* Mittel den Staar gehoben hat. Prüft man aber dieſe Beobachtungen mit Kenntniſs und Genauigkeit, ſo kann man nicht anders annehmen, als daſs in dieſen Fällen, wo nicht in allen, doch gewiſs in den meiſten, ein Irthum zum Grunde lag. Die Arzneimittel können allein Nuzen haben.

1. Wenn der Staar erſt anfängt, und eine innere Urſache daran ſchuld iſt. Ob hieraus aber ein vollkommner grauer Staar

Staar geworden wäre? Iſt doch ſchwer zu beſtimmen.

Ich habe ſelbſt ſehr oft eine beträchtliche Abnahme des Geſichts bei gichtiſchen Perſonen durch innere Mittel geheilt, aber ich mögte dieſen Zuſtand nicht immer für einen anfangenden grauen Staar ausgeben.

2. Wenn die Verdunkelung in der Kapſel der Linſe entſteht. Aber kann die Kapſel nicht auch degeneriren?

3. Gegen den Nachſtaar, zur Verhütung.

Die Mittel welche empfohlen werden, zerfallen in zwei Klaſſen.

1. Entweder es ſind *topiſche* Mittel, oder
2. *Innere* Arzneien.

Von den örtlichen Mitteln.

Die alten Augenärzte gebrauchten gegen den grauen Staar dieſelben Mittel wie wir ſie jezt gegen die Fleken der Hornhaut anwenden. Z. B. die Galle des Hechts, der Aalquappen u. dergl. Dies macht es ſehr wahrſcheinlich, daſs ſie äuſre Fehler der Hornhaut mit dem grauen Staar verwechſelt haben.

Lentin hat ein Augenwaſſer von Aqua Laurocerasi, worinn noch Mercurius nitroſus aufgelöſst worden, gegen den anfangenden Staar ſehr empfohlen (Hufelands Journ. 1. B. 3 St.). Ich muſs aber geſtehen, daſs ich in vielen Verſuchen niemals bei dem wahren grauen Staar den mindeſten Nuzen davon beobachtet habe. Wenn es wahr iſt, daſs dieſe Mittel eine Kraft beſizen, die anfangende Verdunkelung der Linſe wieder aufzulöſen, ſo müſſen ſie zugleich ſehr nachtheilig werden, indem ſie andre Theile des Augs auch angreifen, auflöſen, und krankhaft machen.

Von den innern Mitteln.

Die innern Mittel ſind mehr in Rückſicht auf die folgende Operation von Nuzen, als *Präparationscur*; Aber gar nicht um den Staar zu zertheilen und aufzulöſen.

Man muſs die Arzneimittel nach den innern Urſachen, und nach den Complicationen auswählen: Daher ſind in einigen Fällen die Mittel welche die ſcrophulöſe Diſpoſition heben, in andern dagegen an-

tirheu-

tirheumatifche und antarthritifche Mittel vorzüglich zweckmässig.

Ausser diesen sind folgende als allgemeine und durchdringende Reizmittel sehr bewährt.

1. Die Antimonialia und Mercurialia.
2. Die Narcotica, welche auf die Augen hauptsächlich zu wirken scheinen. Das Extract. Hyoscyami, Pulsatillae, Cicutae, die Belladonna, das Aconitum. Die starken Narcotica, haben die Eigenschaft wenn man sie als Augenwasser gebraucht, dass sie die Pupille widernatürlich erweitern und unbeweglich machen.
3. Stark durchdringende Reizmittel, das flüchtige Kali, das Sal volat. Salis ammoniaci, Spiritus Salis ammoniaci u. ähnl.

Von der Operation des grauen Staars.

Der glückliche Erfolg der Operation, ist bei dem grauen Staar bei weiten nicht so zuverlässig, als es gewöhnlich in chirurgischen Krankheiten der Fall ist, wo man eine Operation macht.

Die Operation des grauen Staars ist nicht allein mit vielen Schwierigkeiten zuweilen verbunden, sondern der glückliche Erfolg ist oft nur mehr oder weniger wahrscheinlich. Mannichmal ereignen sich nach der glücklichsten Operation Zufälle, und Umstände in der Folge, welche den so sehr gewünschten und sehnlich erwarteten Erfolg vereiteln.

Von der Prognosis.

Bei der Operation des grauen Staars ist es wohl die wichtigste Frage, ob der Staar glücklich und gut zu operiren ist? und wie der Erfolg der Operation nach Wahrscheinlichkeit ausfallen wird?

Es kommt auf folgende Momente dabei an.

1. Wie die Consistenz der Linse beschaffen ist, ob sie klein ist und hart, oder weich und widernatürlich grofs, ob sie leicht zerbrökeln kann.
2. Ob der Staar irgend wo angewachsen ist.
3. Wie die Pupille beschaffen ist. Bei dieser Operation kommt sehr vieles auf den

Zuſtand der Iris an. Man trift dieſe in einem vierfachen Zuſtande. Entweder ſie iſt äuſſerſt enge zuſammengezogen; oder weit und unbeweglich; oder widernatürlich beweglich; oder endlich gehörig beſchaffen: Sie erweitert ſich leicht und zieht ſich leicht wieder zuſammen.

4. Wie die Retina und der Sehnerv beſchaffen ſind.

5. Ob die Krankheit bloſs local iſt, oder ob noch andere Complicationen verbunden ſind, welche mit wirken. Die übelſte Complication iſt der ſchwarze Staar. Es iſt daher ſehr erwünſcht, wenn die Zeichen der Amauroſis nicht vorhanden ſind, inzwiſchen geben ſie keine poſitive Contraindication; Es iſt möglich, daſs ſich nach der Operation ſelbſt der ſchwarze Staar verliert.

6. Wenn der Kranke ein Kind iſt, darf man gar nicht operiren.

7. Iſt das Auge entzündet, catarrhaliſch, oder der Kranke leidet an herumziehenden Catarrhal und Gicht Beſchwerden, Zahnſchmerzen, Kopfſchmerzen u.

der-

dergl. so ist der Erfolg mislich. Ist das Auge wassersüchtig, oder atrophisch, so gelingt die Operation nie.

8. Auch wenn der Kranke den Husten hat, kann die Erschütterung leicht üble Zufälle erregen, und den Erfolg der Operation stöhren.

9. Verwachsungen des Staars mit der Iris machen die Operation zwar sehr beschwerlich, aber wenn der Operateur eine geschickte Hand hat, worauf er sich verlassen kann, so gelingen sie demohngeachtet recht gut (Man vergl. von dem Nachstaar).

10. Mannichmal sehen Staarpatienten Funken oder Flecken vor den Augen, wie amaurotische Kranke. Im allgemeinen ist dies kein schlimmes Zeichen.

11. Das Alter des Staars macht keinen Unterschied, auch das Alter des Kranken nicht. *Pellier* operirte einen Mann welcher 106¼ Jahr alt, und 22 Jahre blind gewesen war. Im Mittelalter gelingt die Operation überhaupt besser als in jüngern Jahren.

12. Perſonen, welche kurzſichtig geweſen, bekommen gemeiniglich ein vollkommeneres Geſicht nach der Operation als andere.

13 Es iſt der Vorſicht gemäſs, daſs man den grauen Staar nicht operirt, ſo lange der Kranke mit dem Auge noch etwas ſehen kann, weil der Erfolg der Operation ungewiſs ausfallen kann. Einige geben den Rath, nicht zu operiren, ſo lange der Kranke den Staar nur in einem Auge hat. Allein in manchen Fällen kann die Operation ſehr erforderlich ſeyn, und das Mittel werden den Staar von dem andern noch geſunden Auge abzuwenden.

Aus allen dieſen kann man wohl die Regel ziehen, daſs man vor der Operation des grauen Staars die Prognoſis niemals zu ſicher und zu poſitiv ſtellen darf; Allein man kann dabei auch die Vorſichtigkeit übertreiben.

Unter den ungünſtigſten Umſtänden, ſelbſt unter den Händen herumziehender Operateurs, iſt oft der Erfolg über alle Erwartung glücklich geweſen.

Von

Von der Operation insbeſondere.

Man kann den grauen Staar auf zweierlei Art operiren: Entweder man drükt die verdunkelte Linſe nieder, man macht die Depreſſion des Staars: Oder man zieht die Linſe heraus, und macht die Extraction.

Von der Vorbereitung.

Bei den ältern Augenärzten gehörte eine ſolenne Vorbereitung zu den Haupterforderniſſen der Staaroperation. Allein dieſe iſt nicht bloſs unnöthig, wenn der Kranke ſonſt geſund iſt, und iſt er dies nicht, ſo wird man die Operation natürlicher Weiſe anfſchieben müſſen: Sondern ſie kann auch ſehr nachtheilig werden, in ſo ferne die Conſtitution geſchwächt wird, welche ohnehin bei dem Gemüthszuſtand des Kranken, der Sorge und Furcht, worin der Kranke ſo lange gelebt hat, ſehr zum aſtheniſchen diſponirt. Folgt nun eine beträchtliche Entzündung nach der Operation, ſo wird dieſe gewiſs aſtheniſch werden.

Alle Reinigungsmittel, die auflöſenden Curen, die abführenden Salze, wodurch man die ſcharfen Säfte ausführen will, ſind ohne

ohne Ausnahme nachtheilig. Ist der Kranke ungesund, so versteht es sich von selbst, dass man ihn erst in den gehörigen Stand sezen muss. Aber gemeiniglich sind andre Mittel dazu erforderlich.

Die beste Vorbereitung besteht nach aller Erfahrung darinn:

1. Dass man die Besorgnis des Kranken, seine Furcht und Unruhe, so viel als immer möglich ist, zu vermindern oder zu entfernen sucht. Mässige Bewegung, freie Luft sind sehr zuträglich. Nur vor Verkältung und Catarrhen muss er sich in acht nehmen.
2. Man muss auf die Diät sehen; Erhizende Speisen und Getränke, schwerverdauliche Sachen müssen vermieden werden. Der Kranke muss auch gehörige Oefnung haben.
3. Es bekommt sehr wohl, wenn man eine Stunde vor der Operation eine Dose Opium nehmen lässt.

Die Operation muss ohne alles Gepränge, und so wenig weitläufig wie möglich verrichtet werden.

Von der Depression des Staars.

Die *Instrumente.*

1. Man gebraucht nur eine *Staarnadel.* Am besten sind die zweischneidigen vorn platten Nadeln, wie Fig. 2. auf der II. Taf. oder die concaven Nadeln.
2. Einen Haken zum Aufziehen des Augenlids.

Von dem Manuell.

Man läßt den Kranken auf einem Stuhl sizen, welcher eine etwas hohe Lehne hat, in der Nähe eines Fensters, so daſs das Licht über der Nase des Kranken auf das Auge fällt. Das gesunde Auge läßt man gewöhnlich zubinden, doch ist dies auch unnöthig. Der Operateur sezt sich oder steht neben dem Kranken. Ein Gehülfe welcher sich hinter dem Stuhl des Kranken stellt, legt die eine Hand dem Kranken unter das Kinn, und die andere gegen die Stirne des Kranken, und drükt den Kopf gegen seine Brust: Zugleich hält er mit dem Finger oder mit dem Haken das obere Augenlid in die Höhe. Wenn er den Finger allein gebrauchen will, so muſs er mit der Spize desselben das obere Au-

Augenlid umkehren, und den Finger unter dem Rande des obern Augenlids legen, und so daſſelbe in die Höhe ziehen.

Wenn dies alles in Bereitſchaft iſt, ſo muſs der Operateur ſeine linke Hand ſo legen (wenn das linke Auge operirt werden ſoll), daſs der Mittelfinger im Winkel des Augs ruht, und mit dem Zeigefinger muſs er das untre Augenlid herab ziehen. In der rechten Hand faſst er mit dem Daumen und Zeigefinger, wie man eine Schreibfeder zu halten pflegt, die Nadel, welche vorher mit Oel angefeuchtet ſeyn muſs, damit ſie beſſer durchgleitet, einige nehmen weniger delicat ihren Speichel. Der Einſtich muſs eine Linie vom Rande der Hornhaut entfernt im weiſſen des Augs geſchehen, ein wenig unter dem Mittelpunct der Pupille, und ſo daſs die eine ſchneidende Seite der Nadel nach oben, und die andre nach unten gerichtet iſt.

Gemeiniglich wird das Auge unruhig. Dieſe unwillkührliche Bewegung läſst doch gewöhnlich bald nach, wenn man nur dem Kranken zuſpricht, und einige Augenblicke Gedult hat. Hat das Auge nun eine be-

queme Richtung angenommen, ſo darf man aber nicht zögern die Nadel einzuſtechen. Wenn man zu lange zaudert, ſo vermehrt ſich gewöhnlich die Unruhe des Augs mit der Ungedult des Kranken. So bald die Nadel durchgeſtochen iſt, wird das Auge ruhig, und man kann es mit der Nadel nun regieren.

Es kommt hauptſächlich darauf an, daſs die Kryſtalllinſe ganz tief auf den Boden des Augs niedergedrückt wird. Der Operateur muſs die Nadel ſo bald ſie durch die Häute des Augs gedrungen iſt, in dieſer Richtung einen Augenblick ſtille halten, darauf eine Wendung machen, und das Inſtrument umdrehen, ſo daſs die platte Seite, oder wenn die Nadel concav iſt, die concave Seite auf der Linſe zu liegen kommt. Aus der bekannten Länge der Nadel, oder einem Zeichen urtheilt er, ob ſie tief genug eingebracht iſt. Nun legt er die platte Seite auf der Linſe, und drückt ſie in ſchräger Richtung nach hinterwärts und unterwärts nieder. Er ſieht deutlich, wie der Staar hinter der Pupille niederſinkt. Der Druck iſt ſo leicht, daſs man ihn kaum fühlen kann.

Wenn der Staar tief genug herabgedrückt ist, und die Pupille ist völlig frei geworden, so muss der Operateur die Nadel einige Augenblicke in dieser Richtung stille halten, damit die Linse sich festlegt, sie dann langsam aufheben, und wenn der Staar nicht in die Höhe steigt, die Nadel dann in eben der Richtung ausziehen, wie sie eingebracht war.

Der Erfolg ist nun dreifach.

Entweder die Linse liegt gehörig, und steigt nicht wieder in die Höhe, die Operation ist vollkommen; Oder sie steigt, so wie der Operateur die Nadel aufhebt, zugleich wieder auf; Oder sie dringt statt hinterwärts niederzugehen, vorn in die Pupille, oder wohl gar in die vordere Augenkammer. In dem ersten Fall muss man die Operation wiederholen; in dem lezten aber die Operation der Extraction machen.

II. *Methode von Ferren.* Er glaubte die Operation der Depression würde vollkommner gelingen, wenn man erst die Kapsel der Linse öfnen, und dann den Staar niederdrücken würde (Mem. de l'ac. de Chir. T. II).

III. *Methode von Willburg.* Er schlägt vor, man soll die Linse, indem man sie herabdrückt, umlegen, so dass die hintere Fläche unterwärts, und die vordere oberwärts zu liegen kommt. Um dieses Manövre zu verrichten, bringt man die Staarnadel auf die gewöhnliche Weise ins Auge, und bewegt sie um den obern Rand der Linse, so dass die flache Seite auf der vordern Fläche der Linse kommt, und drückt zuerst die ganze Linse ein wenig zurück, um ihre Verbindungen zu lösen. Darauf legt man die Nadel ein wenig höher an den obern Rand der Linse, und drückt diesen herunterwärts, und so legt man nach und nach die ganze Linse um. Man kann diese Operation fast noch bequemer mit der runden Staarnadel verrichten. (Betrachtung über die Operation des Staars).

Diese Methode hat anscheinend vor dem gewöhnlichen Verfahren manche Vorzüge. Es ist fast unmöglich dass die Linse wieder aufsteigt. Aber die Zerrüttung der gläsernen Feuchtigkeit ist doch allemal sehr gewaltsam, und wenn die Linse hinten im

Auge

Auge auffſtiege, ſo würde die Blindheit unheilbar ſeyn.

Wenn die Depreſſion geſchehen iſt, ſo muſs das Auge verbunden werden. Der Stich iſt gemeiniglich mit Blut unterlaufen. Der Kranke muſs die erſte Zeit alle heftigen Bewegungen und Erſchütterungen vermeiden, weil die Linſe leicht wieder in die Höhe ſteigt. Auch in der Folge, zumal bei Anfällen von Huſten oder Erbrechen iſt er nie ſicher. Einige glauben, daſs die deprimirte Linſe ſich mit der Zeit auflöſst, und abſorbirt wird, aber dies iſt ſehr ungewis, und es fehlt an zuverläſſigen Erfahrungen. Wenn es wirklich geſchieht, ſo erfolgt es immer nur ſehr langſam.

Geſezt der Staar ſteigt nach einiger Zeit wieder in die Höhe, ſo iſt das ſicherſte Mittel, daſs man die Extraction macht. Folgt das Auffſteigen bald nach der Operation, ſo könnte man ihn noch einmal niederdrücken.

Warner machte die Depreſſion innerhalb vierzehn Tagen fünfmal an einem Auge. Man hat einige Fälle beobachtet,

wo der Staar wieder aufgestiegen war. Man liess den Kranken auf einem schlecht gepflasterten Wege fahren, und die Linse senkte sich wieder (*Janin*). Nach einem Sprung auf die Füsse fand man, dass die Linse wieder zu dem Boden des Augs herabsank (*Beer*). Man kann diese Hülfsmittel wenigstens versuchen.

Von einigen ausserordentlichen Zufällen.

1. *Der Staar ist weich*, milchicht, käsicht und zerfliesst, oder zerbröckelt, während der Depression. Man darf hoffen, dass sich diese Theile grossentheils auflösen. Bleiben zu viele Ueberreste zurück, so muss man einen Schnitt in die Cornea machen, und diese heraus nehmen.
2. *Der Staar ist angewachsen.* Das Auge leidet dabei allemal sehr, weil man mit der Nadel die Verwachsung nicht so leicht lösen kann, und die Theile gerissen werden. Man muss suchen durch einen vorsichtigen Druck mit der Nadel auf die Linse, nach allen Richtungen, die Verwachsung zu trennen.

3. *Der Kranke bekommt den Nachſtaar.* Dieſer kann eben ſo wohl auf die Depreſſion folgen, als es nach der Extraction geſchieht (Man vergl. den Abſchn. v. d. Nachſtaar).
4. *Mannichmal folgt der ſchwarze Staar.*

Von der Extraction des grauen Staars.

Im Jahr 1707 extrahirte *St. Yves* zuerſt den grauen Staar. Die Linſe welche er deprimiren wollte, war durch die Pupille in die vordre Augenkammer gedrungen. 1708 operirte *Petit* auf eben dieſe Weiſe bei einer ähnlichen Veranlaſſung.

Erſt durch *Daviel*, im Jahr 1745, wurde die Extraction eine beſondre Operations Methode. Er führte die Extraction ohne vorhergängige Depreſſion ein.

Die Inſtrumente.

Zu einem vollſtändigen Staarbeſtek gehören

1. Zwei Staarmeſſer.
2. Eine Staarnadel.
3. Ein *Davielſcher* Löffel.
4. Ein Haken für das obre Augenlid.

5. Ein feiner, an der Spize krummer Haken.
6. Eine Augenpincette.
7. Zwei Augenscheeren. Eine grade und eine Hohlscheere. Die Scheere welcher ich mich bediene, ist eine feine Hohlscheere, welche noch ausserdem zur Seite gebogen ist. Ich gebrauche sie bloss zur Operation des Nachstaars, wenn die Pupille verwachsen ist, um in einem Zirkel aus der Pupille ein Stück herauszuschneiden. Es kann aber bei manchen Vorfällen sehr nüzlich seyn, wenn man noch eine feine grade Scheere zur Hand hat (man vergl. die II. Tafel).

Zum Verbande.

1. Eine Compresse für jedes Auge.
2. Einige schmale Streifen von Heftpflaster.

Alle Instrumente zur Befestigung des Augs, die sogenannten *Augenhalter*, und *Augenspiesse*, z. B. das Spies von *Pamart* und *Casaamata*, der Haken von *Beranger*, der Fingerhut von *Rumpel*, der Ring von *Ollenroth*, der Augenhalter von *Demours*, die Krücke von *Des Granges*, der Fingerring

ring von *Raynieri* u. m. ſind zweckwidrig, und werden bei der Operation mehr hinderlich als nüzlich (Man vergl. Arnemans Ueberſ. der berühmteſten und gebräuchlichſten Inſtrumente S. 55). Man ſollte ſich gleich von Anfang gewöhnen aller dieſer Hülfsmittel nicht zu bedürfen.

Man hat an der Form der Staarmeſſer ungemein gekünſtelt. Im Grunde kommt es nicht ſo wohl auf das Meſſer an, als vielmehr auf die Hand welche das Meſſer leitet. Man kann faſt mit einem jeden Meſſer den Staar operiren.

Die jezt gebräuchlichſten Meſſer ſind entweder

1) mehr *lancettförmig*, ſo daſs ſie an der obern und untern Seite von der Spize an allmälig, und Lancettartig, breiter werden. Dahin gehören die Meſſer von *Wenzel*, *Richter*, *Murſinna*, *Bell*, *Wathen*, oder

2. Sie ſind oben am Rücken *ganz gerade*, und die Schneide nimmt von der Spize unten allmälig zu. In dieſe Klaſſe fallen die Meſſer von *Lobſtein*, *Jung*, *Bahrdt*, *Beer*. Auch mein Meſſer (Taf. II.) hat dieſe Form, und ich halte dieſe für

 die

die beſte, weil mit dem Lancettförmigen Meſſer der Schnitt nothwendig unvollkommen ausfallen muſs.

Zu den mehr *ungewöhnlichen Staarmeſſern* gehören die ſo genannten *Augenſchnepper* von *Guerin*, *Ekholdt*, *van Wy*, *Pelliers* Ophthalmoſtat, *Siegeriſts* Staarnadelmeſſer, *la Fayes* concaves Meſſer, *Santerellis* Meſſer: Auch die gebogenen Staarmeſſer für die Operation des rechten Auges mit der rechten Hand u. a.

Die Inſtrumente welche man beſonders dazu erfunden hat, um die *Kapſel der Linſe zu öfnen*, ſind ebenfalls ſehr überflüſſig und entbehrlich. Das *Cyſtitom* von *la Faye* iſt ein ſchwerfälliges Inſtrument. Am leichteſten öfnet man die Kapſel mit einer platten Staarnadel (Taf. II. Fig. 2).

Einige Oculiſten öfnen die Kapſel mit dem Staarmeſſer, zu gleicher Zeit während der Schnitt durch die Hornhaut gemacht wird.

Siegeriſt erfand das ſogenannte *Staarnadelmeſſer* in der Abſicht. Wiewohl es ſo ſchwer nicht iſt, die Kapſel mit dem Staarmeſ-

meſſer zu öfnen, ſo hat dieſes Verfahren doch viele Unbequemlichkeiten.

Die Inſtrumente welche Hr. Dr. *Beer* erfunden hat, und ſeine Methode die Linſe ſammt der Kapſel auszuziehen, haben zu einer Streitigkeit Veranlaſſung gegeben, welche die Erfahrung in der Folge entſcheiden muſs (theoretiſch praktiſche Gründe gegen die Anwendbarkeit der von Beer erfundenen Methode den grauen Staars mit der Kapſel auszuziehen, von *Jacobi*, Wien, 1801. 8.).

Ich habe ſeit mehrern Jahren ein *Inſtrument mit einem Schraubengange*, welcher einem *Korkzieher* ähnlich iſt, verſchiedentlich angewendet (Taf. II.). Dieſes ſchraube ich nachdem die Hornhaut geöffnet iſt, ohne die Kapſel vorher einzurizen, oder einzuſchneiden, in das Centrum der Kryſtalllinſe, und drehe ſie dann ſo viel als möglich iſt, um ihre Axe. So oft ich dieſes Inſtrument gebrauchte, iſt die Linſe mit der Kapſel ausgezogen worden.

Von dem Manuell.

Manche Oculiſten glauben, daſs das kranke Auge, welches man operiren will, be-

befestigt wird, wenn man das andre Auge zubindet. Im Grunde ist dies von sehr geringem Nuzen. Vielmehr kann es dagegen sehr zuträglich seyn, wenn der Kranke noch etwas sieht; seine Attention wird von der Operation abgeleitet. Man kann ausserdem mit der andern flachen Hand das Auge hinreichend bedecken. Der Gehülfe hält mit dem Zeigefinger und Mittelfinger, oder mit dem Haken das obere Augenlid in die Höhe. Das untre Augenlid zieht der Operateur selbst mit der Hand, welche das Auge bedekt herab, indem er den Zeigefinger schräge auf den Rand des Augenlids sezt. Den Mittelfinger muss er im innern Augenwinkel fest auf die Caruncula lacrymalis legen, aber ohne das Auge selbst zu drücken. Liegt das Auge tief, so ist die Operation an sich schon beschwerlich, und der Mittelfinger beengt den Raum allerdings. Inzwischen bleibt dies doch immer das beste Hülfsmittel; Ist das Auge sehr unruhig und convulsiv, oder der Kranke sehr furchtsam, so habe ich es von grossem Nuzen gefunden, wenn man mit der flachen Klinge des Staarmessers schnell über das Auge fährt.

Der

Der Kranke erſchrickt und das Auge wird ruhig. Es trägt auch ſehr zur Beruhigung der Kranken und zur Figirung des Augs bei, wenn man beſtändig mit ihnen im Geſpräch bleibt.

Sind dieſe Mittel vergebens, ſo kann man einen Augenhalter zu Hülfe nehmen. Allein dieſe haben auch ihre groſſen Unbequemlichkeiten. Wenn der Operateur eine geſchickte Hand hat, ſo wird er des Augenhalters entbehren können, und nicht leicht in die Lage gerathen, gar mit der Scheere den Schnitt in der Hornhaut dilatiren zu müſſen. Iſt der Kranke ſehr unruhig und furchtſam, ſo iſt es um ſo mehr zuträglich, daſs man eine halbe Stunde vor der Operation eine Doſe Opium nehmen läſst.

Die Stellung des Kranken muſs ſo eingerichtet werden, daſs das Licht ſchräge über der Naſe deſſelben und hinreichend auf das Auge fällt. Ein mäſſiges Licht iſt für die Operation viel zuträglicher als ein zu helles.

Der

Der Stuhl des Kranken muſs weder zu niedrig noch zu hoch ſeyn, daſs er dem Operateur bequem iſt; Die Lehne aber nicht zu hoch, damit ſie dem Gehülfen nicht hinderlich wird, doch auch ſo, daſs der Kranke den Kopf etwas anlehnen kann; Der Gehülfe faſst den Kopf des Kranken, und hält ihn in derſelben Richtung, wie bei der Depreſſion. Dabei zieht er zugleich das obere Augenlid in die Höhe.

Der Operateur ſezt ſich vor dem Kranken, und wenn er keine feſte Hand hat, oder wohl gar zittert, ſo ſezt er den Fuſs auf eine Fuſsbank, und ſtüzt den Ellenbogen auf dem Knie. Dieſe Stellung giebt dem Arm zwar einige Stetigkeit, aber ſie macht die Operation mehr umſtändlich, und durch jeden Verzug wird die Unruhe des Kranken vermehrt:

Kann der Operateur ſich auf ſeine Hand verlaſſen, wie es allemal billiger Weiſe erwartet werden ſollte, wenn er ſich mit einer ſo ſubtilen Operation befaſſen will, ſo wird die Operation, voraus geſezt, daſs keine beſondre Rükſichten es verhindern, mit weit gröſſrer Leichtigkeit gemacht, wenn der

Ope-

Operateur vor dem Kranken ſteht. Er kann leicht die Stellung annehmen, welche für jedes Individuum die paſſendſte iſt. Der Arm kann am bequemſten der Bewegung des Augs folgen, und er kann mit der gröſsten Freiheit operiren. Es giebt der Hand eine hinreichende Befeſtigung, und weniger Gene, wenn ſie blos durch den kleinen Finger geſtüzt wird.

Von dem Schnitt in der Hornhaut.

Bei einer ſo ſubtilen Operation kommt vieles darauf an, wie das Staarmeſſer gefaſst wird. Es darf nicht zu loſe, aber auch nicht zu ſteif und mit ſchwerer Hand gehalten werden. Man faſst es am bequemſten in der Mitte, zwiſchen dem Daumen und dem Zeigefinger, und legt den Mittelfinger an die Klinge. Die Schneide des Meſſers muſs etwas flach nach auswärts gerichtet werden, daſs der Rücken gegen die Iris kommt.

Der Operateur muſs nun die Hand feſt auf die Backe des Kranken legen, und ſo bald das Auge eine bequeme Richtung hat, das Meſſer ohne lange zu zögern einſtechen. Aber

Aber wie soll man einstechen? Einige machen den Einstich perpendiculair. Andere dagegen mehr horizontal. Am bequemsten ist es, man hält das Mittel zwischen dem horizontalen und dem perpendiculairen. Man sticht das Messer schräge ein, wendet darauf die Hand, und führt es horizontal durch die vordere Augenkammer.

Der Schnitt durch die Hornhaut muss einem halben Zirkel gleichen. Er muss im äussern Augenwinkel anfangen, eine kleine halbe Linie vom Rande der Cornea entfernt, und im innern Augenwinkel in eben dieser Entfernung ausgehen. Es kommt aber dabei mit auf die Wölbung der Hornhaut an.

Der Schnitt muss grade durch die Pupille gehen. Wenn man eine grade Linie quer durch die Pupille zieht, so muss der Rücken des Messers nach dieser Linie fortgehen. Wenn er so eingerichtet wird, so öfnet man beinahe die halbe Hornhaut, und der Schnitt wird halbmondförmig. Die Oefnung erhält die möglichste Weite und Grösse.

Man

Man muſs den Schnitt allemal etwas höher machen, als die Mitte der Pupille beträgt. Geht er zu tief herab, ſo kommt die Oeſnung zu nahe an den untern Rand der Iris, und die Folge iſt, daſs die Iris mit der Hornhaut verwächſt. Dies kann nach der Operation leicht zu neuen Fehlern des Sehens Veranlaſſung geben.

Es iſt auch nothwendig, daſs man bei dem Einſtich genau darauf achtet, daſs die Spize des Meſſers wirklich in der vordern Augenkammer iſt, damit der Schnitt nicht zwiſchen den Lamellen der Hornhaut geräth.

Wird die Oeſnung zu klein, oder der Schnitt ſchief, ſo geht die Linſe ſchwer heraus, oder es kann wohl gar geſchehen, daſs die gläſerne Feuchtigkeit hervordringt, und der Staar ſelbſt bleibt zurück.

Wenn das Meſſer einmal eingeſtochen iſt, und in der vordern Augenkammer ſich befindet, ſo muſs man mit dem Schnitt fortfahren, ohne es auch nur ein Haarbreit zurückzuziehen, oder ſeine Richtung zu verändern; Der humor aqueus flieſst ſonſt zu früh aus, ehe der Schnitt vollendet iſt, und die Iris dringt

nun vor der Schneide des Messers, da die Hornhaut zusammen fällt. Aus dem Grunde ist es auch sehr wichtig, daſs das Messer überall egal und genau gearbeitet ist; sind irgendwo vertiefte oder ungleiche Stellen, so quilt während dem Schnitt der Humor aqueus neben dem Messer hervor, und der Schnitt in der Hornhaut wird leicht ungleich.

Es trägt zur Vollkommenheit des Schnitts ungemein bei, wenn man das Messer etwas geschwind durch die vordere Augenkammer führt. Daraus folgt aber gar nicht, daſs man den ganzen Schnitt schnell, oder wohl gar eilfertig vollenden müsse. Wenn man das Messer zu langsam durchführt, und der Kranke zuckt, oder das Auge ist krampfhaft, so verschiebt es sich leicht, und man verfehlt den Punct, wo das Messer herausgehen muſs. Erst wenn die Spize des Messers an der entgegengesezten Seite durchgebracht worden, ist das Auge vollkommen in der Gewalt des Operateurs, vorher aber nicht.

Der unangenehmste Zufall, welcher während man den Schnitt macht, sich ereignen kann, ist daſs die Iris sich um die

Schnei-

Schneide des Meſſers legt. Gemeiniglich iſt ein Krampf der Augenmuſkeln ſchuld, wodurch die Regenbogenhaut ſtark vorwärts gedrückt wird. Es geſchieht aber auch, wenn die wäſsrichte Feuchtigkeit zu früh ausfließt, oder wenn man den Augapfel ſelbſt drückt.

Man hat verſchiedene Mittel empfohlen, welche in dieſer Verlegenheit aushelfen ſollen: Einige rathen, man ſoll das Meſſer ohne zu zucken, gerade herunterwärts drücken, und nur den halben Schnitt vollenden: Aber dies iſt ja der grade Weg, die Iris durchzuſchneiden. Eben ſo mislich ſteht es mit einem andern Rath: Man ſoll nämlich den Rücken des Meſſers ſtark gegen die Iris wenden, und die Schneide vorwärts nach der Hornhaut.

Am einfachſten und auch am zweckmäſſigſten iſt der Handgrif, welchen *Wenzel* empfohlen hat. Wenn die Regenbogenhaut um die Klinge ſich legt, ſo muſs man das Meſſer ſtille halten, und mit dem Zeigefinger der Hand womit das untre Augenlid niedergezogen wird, die Hornhaut gelinde reiben. Man ſieht deutlich, wie ſich bei

 die-

diesem Verfahren die Iris zurückzieht. Dieser Handgrif gelingt allemal, und ist ohne alle Schwierigkeiten. Ich habe in einem Falle, bei einem sehr unruhigen Auge, wo die Iris sich ausserordentlich stark um das Messer gelegt hatte, den Davielschen Löffel genommen und mit der runden Fläche dieses Instruments durch gelindes Reiben der Hornhaut die Iris von dem Messer herabgeschoben, der Erfolg war vollkommen glücklich, und ich kann diesen Handgrif aus Erfahrung sehr empfehlen.

Wäre ohnerachtet aller Vorsicht der Schnitt in der Hornhaut doch zu klein gerathen, oder nicht gelungen, so kann man auf dreierlei Art verfahren. Entweder man nimmt das Staarmesser, drükt mit dem Rücken desselben die Iris zurück, und dilatirt den Schnitt. Dieser Handgrif erfordert eine behende Hand, aber er läst sich recht gut machen. Oder man nimmt die Augenscheere und erweitert den Schnitt damit: Dieser Schnitt macht allemal eine gequetschte Wunde, und läst eine üble Narbe zurück. Besser ist es dagegen, dass man das Auge gleich zubindet, und nach ei-

einigen Tagen wenn ſich der Humor aqueus wieder geſammlet hat, die Operation wiederholt. Man könnte den Staar auch durch die einmal gemachte Oefnung deprimiren, allein er ſteigt gemeiniglich wieder in die Höhe und verwächſt mit der Pupille.

Wenn die Hornhaut geöfnet und der Schnitt gut gerathen iſt, ſo dringt, indem der Humor aqueus ausflieſst, der Staar an die Regenbogenhaut. Zuweilen tritt er gleich in die Pupille, und dringt hervor. Iſt der Schnitt zu klein, ſo bleibt er zurück, auch die Pupille bleibt klein, und die Linſe muſs durch einen gelinden Druck befördert werden.

Von dem Öfnen der Kapſel.

Wenn der Schnitt gemacht iſt, ſo muſs die Kapſel der Linſe geöfnet werden. Die Kapſel iſt ſo fein, daſs ſie ſelbſt bei einem gelinden Druck zerſpringt. Dies geſchieht zuweilen ſchon während der Schnitt durch die Hornhaut kaum beendigt iſt, und die Linſe dringt hervor.

Wenn die Kapſel zerſprengt wird, ſo kann leicht der glückliche Erfolg der Ope-

ration vereitelt werden. Es ist nicht bloss zu fürchten, dass die Kapsel sich verdunkelt, sondern die äussere Fläche der Linse, welche gewöhnlich weicher und mehr gallertartig ist, kann sich abstreifen: Man entdeckt dies nicht immer, und der Kranke bekommt unvermeidlich den Nachstaar mit einer Verengerung oder Verwachsung der Pupille.

Mannichmal findet man, dass die Kapsel widernatürlich fest und zähe ist, wo das Zerspringen derselben sehr nachtheilige Folgen haben könnte.

Zuweilen ist die Kapsel mit der Linse selbst verwachsen. Dieser Umstand scheint von einer besondern krankhaften Beschaffenheit beider Theile herzurühren; er würde sonst allemal mit dem Staar verbunden seyn. Für den Kranken ist ein solcher Zustand sehr erwünscht. Die Linse wird auf die vollkommenste Art ausgezogen.

Das Oefnen der Kapsel geschieht am bequemsten mit einer Staarnadel (II. Taf.). Man bringt sie etwas schräge oder von der Seite unter die Hornhaut, und führt sie mit einer kleinen Wendung gerade durch

die

die Pupille. Man kann dabei auf verſchiedene Art verfahren: Entweder man macht einige kleine *Schnitte* mit der Nadel aufwärts und niederwärts in die Kapſel; Oder man macht einen *Kreuzſchnitt*; Oder, und dies iſt die beſte Methode, man macht einen *Zirkelſchnitt* rund um die Linſe, ſo daſs der vordere Theil der Kapſel dadurch ganz ausgeſchnitten wird.

Es erleichtert das Oefnen der Kapſel ungemein, wenn man mit dem Zeigefinger der Hand, womit das untre Augenlid herabgezogen wird, ein wenig gegen das Auge drückt. Die Pupille wird dadurch erweitert, und der Staar näher gebracht.

Mannichmal zieht ſich die Pupille krampfhaft zuſammen, und das Oefnen wird ſehr beſchwerlich. Daran iſt ſehr oft das zu helle Licht ſchuld. Der Druck des Fingers hilft wenig oder gar nicht, daſs die Pupille weiter wird. Das beſte Mittel iſt vielmehr, daſs man das Auge ſchlieſſen läſst, und die Oefnung ein wenig aufſchiebt.

Das Oefnen der Kapſel muſs in jedem Falle mit leichter Hand geſchehen. Drückt

 man

man zu stark und ungleich gegen die Linse, so wird der Humor vitreus hervor gepresst, und die Linse weicht zurück. Es wird nun sehr schwer, und oft ganz unmöglich, den Staar herauszuziehen.

Aber kann man nicht ohne die Kapsel zu öfnen, den Staar sammt der Kapsel ausziehen?

Es wiederfährt zuweilen, wenn kaum der Schnitt durch die Hornhaut vollendet ist, dass die Linse schnell durch die Pupille geht und hervordringt. Man findet in solchen Fällen sehr häufig, dass sie noch mit der Kapsel umgeben ist.

Ohnerachtet es der allgemeine Wunsch eines jeden Operateurs ist, die Linse mit der Kapsel auszuziehen, so ist es gemeiniglich doch immer bloss Zufall gewesen. In vielen Fällen geschieht es von selbst.

Ich habe mich des obenerwähnten Schraubeninstruments (S. 155) in solchen Fällen oft bedient, wo die Linse hart genug schien, und bei der Untersuchung fand ich gewöhnlich den Staar mit der Kapsel ausgezogen.

Hr. Dr. *Beer* hat das Verdienst durch eine ihm eigenthümliche neue Methode die

Ex-

Extraction der Linſe mit der Kapſel zu gröſſerer Vollkommenheit gebracht zu haben. Er verfährt dabei auf folgende Art: Nachdem die Hornhaut auf gewöhnliche Art geöfnet worden, bringt er einen beſondern lanzenförmigen Spies, welcher von der lanzenförmigen Staarnadel hauptſächlich darinn abweicht, daſs er ſchneller und auch ſtärker breiter wird, ſo in die Pupille wie es bei Eröfnung der Kapſel mit der Nadel geſchieht, daſs das Inſtrument völlig horizontal gegen den Mittelpunct der Pupille gerichtet iſt, die eine Fläche des Spieſſes aufwärts, und die andre abwärts gekehrt. Nun ſticht er den Spies bis zu ſeiner gröſsten Breite, die ungefähr zwei Linien beträgt, gerade in die Linſe, ſo daſs die Spize etwas bis über die Hälfte des Diameters der Linſe von vorn nach hinten eindringt. Er macht nun einige gelinde Bewegungen wodurch er die Linſe bald in die Höhe bald abwärts zu drücken ſucht. Dann dreht er den Spies ohne ihn zurück zu ziehen, mit der einen Fläche nach dem innern und der andern nach dem äuſſern Augenwinkel, und widerholt die gelinden

Bewegungen von einer Seite gegen die andere; Endlich zieht er das Inſtrument in gehöriger Richtung wieder heraus, und der Staar geht darauf durch den Druck der Finger, oder mit dem *Davielſchen* Löffel unterſtüzt heraus. Es iſt ſehr zu bedauern, daſs die Beſchaffenheit der Linſe in manchen Fällen dieſe Handgriffe nicht zuläſst. Sollte nicht zuweilen der Staar ſelbſt dadurch zerbröckelt werden?

Iſt die Kapſel mit der Linſe verwachſen, ſo wird ſie, nach welcher Methode man auch die Kapſel öfnen mag, zugleich mit ausgezogen werden. Mannichmal hängt ſie ſehr feſt mit der Haut der gläſernen Feuchtigkeit zuſammen.

Von dem Durchgang des Staars.

Dieſer Theil der Operation erfordert vorzügliche Behutſamkeit.

Die Linſe muſs, indem ſie durchgeht, die Pupille gewaltſam ausdehnen. Geſchieht dieſes plözlich, ſo wird die Pupille gelähmt, oder verzogen, und wohl gar zerriſſen.

Es ist daher sehr wesentlich, dass der Durchgang langsam geschieht. Inzwischen ist dies oft nicht möglich. Der Krampf der Augenmuskeln wirkt zuweilen so heftig, dass die Linse plözlich herausgepresst wird, und mannichmal folgt ohne Verschulden des Operateurs, eine Portion der gläsernen Feuchtigkeit hinterher.

Zuweilen ist die Pupille so verengt, dass der Staar nicht durchgehen kann. Gemeiniglich öfnet sie sich bald, wenn man das Auge schliessen läst, und ein wenig in Ruhe läst. In einem sehr hartnäckigen Falle nahm ich die Pincette, brachte sie verschlossen in die Pupille, und gebrauchte sie als ein *Speculum Iridis*, und dilatirte sie behutsam. Zusehens liess der Krampf nach, und die Pupille erweiterte sich, dass die Linse durchgehen konnte. *Janin* hat in einem ähnlichen Falle die Pupille mit dem Staarmesser eingeschnitten.

Man kann überhaupt den Durchgang des Staars erleichtern, wenn man statt des Fingers mit der platten Fläche des Instruments (Taf. II. Fig. 3) gelinde gegen den Augapfel drückt.

Vor allen Dingen kommt es darauf an, daſs die Linſe vollkommen ausgezogen wird, und nichts zurückläſst. Dies iſt mannichmal ſchwer zu erkennen, und noch ſchwerer wegzubringen. Man muſs daher, wenn der Staar ausgezogen, das Auge in allen Richtungen und im Licht und Schatten unterſuchen.

Das bequemſte Inſtrument die zurückgebliebenen Theile wegzunehmen, iſt der *Davielſche Löffel* (Taf. II.). Er muſs ſchmal ſeyn, und allenthalben glatt polirt; damit er nicht roſtet, von Gold, oder vergoldet. Man muſs ihn behutſam unterhalb der durchgeſchnittenen Hornhaut in die Pupille einbringen, ſo daſs die Theile weggenommen werden können. Dies muſs ſo oft wiederholt werden, bis das Auge von allen zurückgebliebenen Partikeln völlig gereinigt iſt.

Einige haben Einſprizungen empfohlen, um die Ueberreſte dadurch auszuſpülen (*Sommer*), ſie ſind auch, bei gehöriger Behutſamkeit, nicht ſchädlich. Sie reizen das Auge ungleich weniger, als das öftere Einbringen der Inſtrumente. Es iſt nicht

ge-

gefährlicher eine feine Spize in die Pupille zu bringen, als das *la Fayesche Cystitom.*

Sind Filamente von der Kapsel zurückgeblieben, so ist der kleine *gekrümmte Haken* ungleich nüzlicher als der Löffel. Sind diese mit der Iris verwachsen, so kann man sie mit dem Haken am bequemsten fassen, um sie mit der Scheere abzutrennen.

In manchen Fällen kommt auch die Pincette (Taf. 22. Fig. 6) sehr zu Hülfe.

Ist das Auge sehr unruhig, so kann man zuweilen in die Nothwendigkeit gesezt werden, die kleinen Reste zurücklassen zu müssen. Dies ist für dem Kranken allemal höchst unangenehm. Man darf nicht darauf rechnen, dass sie sich auflösen, wie einige geglaubt haben (*Pott*), vielmehr muss man befürchten, dass sie dem Sehen sehr hinderlich werden, und daher alles anwenden, um sie möglichst wegzunehmen, und wenn sie irgendwo festsizen sollten, sie abzulösen.

Von

Von einigen Zufällen während der Operation.

I. Zuweilen geschieht es, wenn die Linse herausgeht, *dass ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit mit hervordringt.* Dies kann von verschiedenen Ursachen herrühren. In den meisten Fällen ist ein zu starker Druck auf dem Augapfel die Ursache. Ausserdem eine krampfhafte Zusammenziehung der Augenmuskeln. In seltenen Fällen ist die widernatürlich aufgelösste Beschaffenheit der gläsernen Feuchtigkeit schuld.

Der Vorfall kann auch später, einige Tage nach der Operation noch erfolgen, wenn man bloss eine Compresse auf das Auge legt, z. B. durch krampfhafte Zufälle, Schrecken u. dergl.

Es sind verschiedene Mittel vorgeschlagen, um diesen Vorfall zu verhüten. *Wenzel* gab den Rath, man solle die obere Hälfte der Hornhaut öfnen. Allein die gläserne Feuchtigkeit dringt nicht wegen ihrer Schwere vor, sondern weil sie herausgedrückt wird, dies mag entweder durch ein unbe-

behutſames Verfahren oder durch Krampf geſchehen.

Das ſpätere Vordringen kann man allemal verhüten, wenn man verfährt, wie bei dem Verbande angegeben iſt.

Inzwiſchen iſt dieſer Vorfall, was das Sehen des Kranken betrift, von keinen üblen Folgen, wenn er nicht zu ſtark iſt. Aber auf die Heilung der Wunde in der Hornhaut hat es allerdings Einfluſs. Der untre Theil der Pupille wird auch dadurch herabgezogen, und verwächſt gewöhnlich mit der Hornhaut.

Der vorgefallene Theil löſst ſich von ſelbſt ab, und es iſt am rathſamſten, daſs man nichts dagegen unternimmt, ſondern das Auge wie es ſonſt geſchehen ſeyn würde verbindet.

II. *Zuweilen iſt der Staar angewachſen.* Dies kann entweder mit der Regenbogenhaut, oder mit der Haut der gläſernen Feuchtigkeit geſchehen. Daſs die Kapſel mit der Linſe verwachſen iſt, gehört unter die glücklichen Ereigniſſe.

In Anſehung der Verwachſung mit der Regenbogenhaut, bleibt es immer willkührlich,

lich, ob man operiren will oder nicht. Man kann die Verwachsung mit dem Instrument welches an dem untern Ende des Davielschen Löffels befindlich ist (Tab. II), und welches ich zu dem Ende vorn zweischneidig schleifen lasse, sehr bequem trennen. In Fällen einer starken Verwachsung kann man auch die Scheere zu Hülfe nehmen.

In einem sehr seltenen Falle, wo die Linse ganz aufgelöst war, und das Sehen bloss durch die verdunkelte Kapsel verhindert wurde, habe ich mit der Scheere die Verwachsung glücklich gehoben (Arnemans Magaz. f. d. Wundarzneiw. 1. B. S. 345).

Wenn der Staar mit der Haut der gläsernen Feuchtigkeit verwachsen ist, und die Linse will, nachdem die Kapsel geöfnet worden, nicht folgen, so ist es sehr nüzlich, dass man eine Staarnadel, oder auch das vorhin erwähnte *Schrauben Instrument* in die Mitte der Linse sticht, und durch ein gelindes Drehen den Staar aus seiner Verbindung zu trennen sucht.

III. *Die Regenbogenhaut ist verlezt.* Dies kann sehr leicht geschehen, wenn die Iris während dafs der Schnitt durch die Hornhaut gemacht wird, vorwärts dringt, und der Operateur das Messer nicht in der graden Richtung, sondern schief durch die vordere Augenkammer führt. Es kann auch leicht geschehen, wenn der Schnitt nicht mit steter Hand gemacht wird, und der Humor aqueus zu früh ausfliesst. Unter solchen Umständen ist der Rath welchen *Wenzel* gegeben hat, dafs man das Messer einen Augenblick stille halten soll, sehr zweckmäfsig, um so mehr, wenn man zugleich die Schneide nach auswärts gegen die Hornhaut wendet, und so den Schnitt vollendet.

Gesezt aber, die Regenbogenhaut würde wirklich eingeschnitten, so ist dies von gar keinen so üblen Folgen. Die Iris verträgt Schnittwunden recht gut, nur gerifsne Wunden sind mehr nachtheilig, wegen der folgenden Verwachsung der Theile, und der Verengerung.

Von dem Verbande.

Wenn der Staar glücklich ausgezogen ist, so sehen die Kranken in den meisten Fällen gleich die Gegenstände deutlich wieder. Manche aber erkennen sie nur schwach oder undeutlich, und von Manchen kann man vielleicht sagen, sie haben das Sehen verlernt. Es trägt ungemein zur Beruhigung des Kranken bei, dass man ihm seine Freunde oder Verwandten, wenn sie gegenwärtig sind, sehen lässt, ehe man das Auge verbindet. Aber dann darf er auch nicht mehr Versuche machen.

Man muss darauf mit dem flachen Instrument am andern Ende des Davielschen Löffels (Tab. II.) den getrennten Theil der Hornhaut in seine vorige Lage bringen, dass er überall egal anliegt, und wenn es nöthig ist, ihn gelinde andrücken: Alsdann das obere Augenlid zuerst sanft herabziehen und anlegen, nach diesem auch das untere, damit der Rand und die Wimpern des untern Augenlids den Augapfel nicht reizen können.

Der beste Verband wobei die Wunde in der Hornhaut am vollkommensten sich schliess-

ſchlieſsen, und die Augenlider in Ruhe erhalten werden, iſt unſtreitig, daſs man einen oder ein paar ſchmale Streifen Heftpflaſter der Länge nach, über das operirte Auge legt. Eben ſo auch das andre Auge heftet, und dann eine weiche Compreſſe ganz loſe über beide Augen herabhängen läſst, damit ſie gegen das Licht und die Luft geſchüzt werden. So bald die Augenlider zuſammenkleben, kann man die Hefte durchſchneiden.

Die meiſten Oculiſten laſſen den Kranken gleich nach der Operation zu Bette bringen, und die erſten drei oder vier Tage auf dem Rücken liegen. Dieſe Lage iſt den Kranken ungemein peinlich, und ſie verurſacht nicht ſelten ſehr ſchlimme Nervenzufälle. Es bekommt dem Kranken ſehr wohl, wenn man ihn nach verrichteter Operation etwas ausruhen läſst, aber er kann gleich den erſten Tag, und ſo alle folgende aus dem Bette ſeyn. Da das Auge geheftet iſt, ſo darf man keinen Vorfall der gläſernen Feuchtigkeit u. dergl. befürchten. Die erſten Nächte muſs jemand bei dem Operirten wachen, oder wenn dies nicht

 mög-

möglich ist, so muss man seine Hände durch Anbinden gehörig sichern.

In leichten Fällen sind alle äussere Mittel unnöthig: Inzwischen wenn die Operation mit Beschwerden verbunden gewesen, so sind Bähungen von Bleiwasser mit Opium, oder eine Auflösung von Sublimat u. a. gleich vom Anfang mit Compressen zu Zeiten aufgelegt, nicht bloss unschädlich, sondern ungemein vortheilhaft. Das Auge verträgt die feuchten Mittel sehr gut, wenn sie nur gehörig verordnet werden. Aber alle erweichende oder stark reizende Mittel sind schädlich.

Die Wunde in der Hornhaut schliesst sich gewöhnlich bis zum dritten Tage. So lange dies nicht geschehen, tropft von Zeit zu Zeit die wässrichte Feuchtigkeit aus. Fliesst diese länger oder stärker, so darf man sicher auf ausserordentliche Unfälle schliessen.

Es ist sehr zuträglich, dass man von dem dritten Tage an, mittelst eines weichen Schwammes und lauwarmen Wassers die klebenden Unreinigkeiten an den Rändern der Augenlider täglich losweicht. Am fünften Tage

Tage kann man das Auge behutſam öfnen, und den Zuſtand der Wunde, der Pupille und der Entzündung unterſuchen, aber man muſs ſo gleich ohne weitre Verſuche anzuſtellen, mit einem Streif von Heftpflaſter das Auge verſchlieſſen, und gegen alle neugierigen Verſuche von Seiten des Kranken verwahren.

Man kann an dem Zuſtande des Augenlids ſchon im voraus beſtimmen, ob das Auge entzündet ſeyn wird oder nicht.

Bis zum achten Tage muſs im allgemeinen das Auge verbunden bleiben. Es gibt aber auch viele Ausnahmen, und ich habe mehrere Kranke operirt, welche ſchon am zehnten, zwölften Tage in ihre ſehr entfernte Heymath wieder zurückkehren konnten.

Vom fünften Tage an kann man auch die Kranken bei verſchloſsnem Auge ſchon an Luft und Licht vorſichtig wieder gewöhnen.

Findet man bei Eröfnung des Auges die Hornhaut trübe, und die Farbe der Iris verändert, ſo muſs ſo gleich ein groſſes Veſicatorium im Nacken, und örtlich der Um-

 ſchlag

ſchlag über das Auge u. ſ. w. angewendet werden. Hier zeigt ſich offenbar der groſſe Nuzen, daſs man das Auge frühe geöfnet hat, denn noch iſt es Zeit, den Fortgang der Zufälle aufzuhalten.

Von dem achten Tage an, und in ſehr glücklichen Fällen, ſchon von dem ſechſten Tage, kann man täglich das Auge ein wenig öfnen laſſen. Es muſs aber in einem mäſſig hellen Zimmer geſchehen. Je länger das Auge verbunden bleibt, deſto reizbarer wird es, und dies kann ſehr ſchädlich werden. Man muſs das Auge allmälig an Luft und Licht gewöhnen.

Gewöhnlich iſt nun die Gefahr der Entzündung vorüber. Allein demohngeachtet kann ſie auch jezt noch, und ſelbſt ſpäter ſich einſtellen, zumal wenn der Kranke vorher an Rheumatiſmen litte, und die Witterung ſich ſchnell verändert.

Um das Geſicht noch mehr zu vervollkommnen, muſs der Kranke eine Staarbrille tragen. Dies darf aber nicht zu frühe geſchehen, denn das Geſicht nimmt in den erſten Monathen beſtändig zu. Manche Operirte ſehen auch ohne Staarbrille vollkommen.

Von

Von der innern Behandlung.

Es ist sehr zuträglich dass man dem Kranken bald nach der Operation ein Beruhigungsmittel gibt, um seine Erregbarkeit zu schwächen: Dazu schickt sich die Tinctura thebaica am besten. Gemeiniglich ist die erste Nacht sehr unruhig, und man muss das Opiat von Zeit zu Zeit wiederholen.

Die Diät muss antiphlogistisch seyn, aber nicht schwächend. In gewöhnlichen Fällen sind innere Mittel gar nicht nothwendig.

Man kann, wenn der Kranke über vielen Durst klagt, das Elix. acidum Halleri unter das Getränk mischen.

Bei zarten Personen entstehen leicht mancherlei asthenische Zufälle, grossentheils wegen der Besorgnis, worin sie sich befinden. Sehr oft aber rühren sie von dem sonst allgemein üblichen Verfahren, die ersten Tage nach der Operation im Bette und auf dem Rücken, oder in unbeweglicher Stellung liegend zubringen zu lassen. Wenn unter diesen Umständen eine Entzündung im Auge hinzu kommt, so wird sie gemeiniglich asthenisch.

Ist der Kranke sehr unruhig, der Puls geschwind, das Auge schmerzhaft, so müssen nach Befinden Blutigel in den Schläfen angelegt werden, dabei erweichende Klystire und Fussbäder, innerlich ein bittres nicht zu starkes Infusum, oder die Auflösung bittrer Extracte mit dem Zusaz von Opium. Aeusserlich ein schwaches adstringirendes Decoct mit Bleiextract und Opium, von Zeit zu Zeit mit Compressen aufgelegt. Bei sehr furchtsamen Kranken beobachtet man zuweilen Gallenergiessungen, welche nach den Indicationen behandlet werden müssen.

Von einigen späten Folgen nach der Operation.

I. Zuweilen bleibt nach der Operation eine matte Röthe und Thränen der Augen zurück. Dies verliert sich so wie das Auge an die Luft gewöhnt wird. Man kann aber durch ein zweckmässiges Augenwasser nach dem Grade der Entzündung sehr zu Hülfe kommen, vorzüglich wenn es mit Opium verbunden wird.

II. Mannichmal ſind die Augenlider ſehr angeſchwollen, auch dies vergeht nach dem Gebrauch äuſſerer Reizmittel, wie oben angegeben worden.

III. Die Ränder der Hornhaut eitern zuweilen noch einige Zeit. Dagegen ſind Bleimittel beſonders zuträglich.

IV. Die Pupille iſt unbeweglich, oder verzogen. Wenn ſie nirgends angewachſen iſt, ſo verliert ſich auch dieſes mit der Zeit.

V. Die Hornhaut iſt zuweilen trübe und entzündet. Dies wird hauptſächlich durch ein Augenwaſſer mit weiſſem Vitriol, oder Sublimat gehoben.

VI. Man hat in ſeltenen Fällen eine kleine durchſichtige Blaſe zwiſchen der Wunde der Hornhaut beobachtet. Dies ſcheint ein Vorfall der Haut der wäſrichten Feuchtigkeit zu ſeyn. Man kann ſie mit der Scheere leicht abſchneiden (Man vergl. Arnemans Magaz. f. W. am angef. O.).

VII. Manche Kranke ſehen im Anfang die Gegenſtände unrichtig, dies verliert ſich von ſelbſt ſo wie ſie nach und nach an das Sehen wieder gewöhnt werden.

Von einigen beſondern Methoden den Staar zu operiren.

Ich übergehe billig die Methoden der Aeltern, in den Zeiten wo die Operation noch in ihrer Kindheit, und ſehr unvollkommen war.

Unter den neuern ſind folgende die merkwürdigſten.

I. *Die Methode von Wenzel.* Er ſticht das Meſſer oberwärts durch die Cornea, und macht den Schnitt ſchräge von oben nach unten (Abhandl. vom Staar).

II. *Methode von Bell.* Er hat vorgeſchlagen, man ſollte den Schnitt im weiſſen des Augs machen, weil die Dilatation der Pupille oft nachtheilige Folgen haben ſoll. Einige Verſuche an Kaninchen ſind nicht unglücklich ausgefallen (Syſt. der Wundarzneiw. II. B.).

III. *Methode von Guerin* und *Pelletan.* Beide operiren mit dem Augenſchnepper. Gewöhnlich mislingt die Operation (Guerins Traité des malad. des yeux).

IV. *Methode von Santerelli.* Er macht mit einem ſelbſt erfundenen Meſſer einen graden

den Stich oben in die Cornea. Bei der Operation ſezt er ſich auf einem Tiſch, und läſst den Kranken ſo vor ſich ſizen, daſs der Kopf deſſelben rückwärts zwiſchen den Knien des Operateurs gehalten wird.

II.

Von dem Kapſelſtaar.

Der häutige Staar, Cataracta membranacea.

Wenn die Kapſel der Linſe verdunkelt iſt, ſo findet man ſie häufig mit dem Staar verwachſen, und ſie wird denn mit der Linſe zugleich ausgezogen. Wäre dies auch nicht der Fall, ſo wird doch wenigſtens der vordere Theil der Kapſel weggenommen, wenn ſie bei der Operation gehörig zerſchnitten worden.

Entdeckt man, nachdem die Linſe ausgezogen iſt, daſs eine Verdunkelung zurückgeblieben, welche von der Kapſel der Linſe herrührt, ſo kann man die Pincette zu Hülfe nehmen, behutſam damit die Kapſel faſſen, und ſie herausziehen.

Iſt die Kapſel verdunkelt, und die Linſe ganz aufgelöſst wie eine Waſſerblaſe, welche

an

an die benachbarten Theile angewachsen ist, so ist der Haken sehr bequem, um die Haut zu fassen, damit man mit der Scheere die Verbindungen lostrennen kann. Ich habe einen solchen merkwürdigen Fall beobachtet und operirt (Magazin f. d. Wundarzneiw. I. B. III. St.).

III.

Von dem Nachstaar.

(*Cataracta secundaria*).

Der Nachstaar ist eins von den traurigsten Ereignissen nach der Operation. Er entsteht, selbst wenn die Operation mit der grössten Behutsamkeit und Sorgfalt verrichtet ist.

Die Arten des Nachstaars sind sehr verschieden. Man kann folgende annehmen.

I. *Von einer Verdunkelung der zurückgebliebenen Kapsel.* Diese Art des Nachstaars ist viel seltener als man glaubt. Denn entweder ist die Kapsel mit dem Staar zugleich verdunkelt, und man sieht, wenn sie nicht mit der Linse zugleich ausgezogen worden, die weisgrauen Flocken in der

der Pupille: Oder sie ist klar, so folgt wenigstens die Verdunkelung nicht häufig. Ausserdem rollt sich auch die Kapsel nach der Operation zurück.

II. *Von der folgenden Entzündung.* Die häufigste Ursache ist ohnstreitig die Entzündung, wodurch die coagulable Lymphe ausschwizt, und sich wie ein Spinngewebe in der Pupille bildet. Gemeiniglich wird die Pupille dadurch verengt, und das Gewebe verwächst mit der Iris. Man will beobachtet haben, daſs der Nachstaar zuweilen in der Folge vergangen ist, wahrscheinlich war es diese Art. Ist die Entzündung heftig gewesen, so muſs man diese Folge allemal befürchten.

III. *Von zurückgebliebenen Schleim oder Brei,* welcher bei dem Durchgang der Linse abgestreift ist. Es ist daher sehr wichtig, daſs man nach der Operation das Auge genau untersucht. Man findet, wenn das Auge geöfnet wird, einen kleinen gelblichen Breiklumpen in der Pupille hängen.

IV. *Die hintre Staarkapsel,* oder die *Haut der gläsernen Feuchtigkeit verdunkelt sich*

zu-

zuweilen in der Folge. Man ſieht daſs die Verdunklung tief hinten im Auge liegt, hinter der Pupille.

V. Wenn die *gläſerne Feuchtigkeit ſtark hervordringt*, ſo kann durch die Haut dieſer Feuchtigkeit, und die widernatürliche Lage deſſelben das Geſicht ſehr gehindert werden.

VI. *Der Blutnachſtaar.* Hr. D. *Beer* hat einige male beobachtet, daſs ohne ſichtbare Urſache ein paar Tage nach der Operation Blut in der vordern Augenkammer extravaſirt war, welches in der Folge wieder zertheilt wurde, ſo daſs der Kranke ſein Geſicht faſt gänzlich wieder bekam.

Von der Heilung.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich in manchen Fällen, daſs bei der Entſtehung des Nachſtaars innere Urſachen, und Fehler der Conſtitution Antheil haben.

Man ſollte daher allemal die zweckmäſſigen innern Mittel anwenden, ehe man an die Operation des *Nachſtaars geht.*

Die Operation iſt in allen Fällen gleich. Man muſs einen Schnitt in der Hornhaut ma-

machen, wie es bei der Operation des grauen Staars geſchieht, und dann mit der Pincette die verdunkelten Theile herausziehen.

Ich habe in Fällen, wo die Pupille ſehr verengert war, mit der Pincette die Pupille erweitert, und die Verwachſung des Nachſtaars mit der Scheere durchgeſchnitten und weggenommen. Allein die Erweiterung erfolgt unter ſolchen Umſtänden nur ſehr unvollkommen, und die Pupille verengt ſich gemeiniglich wieder, weil die Iris eingeriſſen wird. Ich bediene mich daher jezt der gebogenen Hohlſcheere zur Operation in ſolchen Fällen, und ſchneide damit in einem Zirkel die Verengerung aus der Pupille ganz weg. In zwei Fällen, wo ich dieſes Verfahren anwendete, iſt es mit glücklichem Succes geſchehen, und die Kranken erhielten ihr Geſicht vollkommen, ohne alle nachtheiligen Zufälle.

Ich muſs daher auch den Schriftſtellern welche glauben, daſs von der Operation des Nachſtaars wohl ſelten ein glücklicher Erfolg ſich erwarten läſst, aus Erfahrung wider-

derſprechen. Aber freilich iſt es eine ſehr ſubtile Operation.

IV.

Von dem Vorfalle der Regenbogenhaut.

(*Prolapſus Iridis*).

Der Vorfall der Regenbogenhaut kann nur nach einer widernatürlichen Oefnung der Hornhaut entſtehen. Am häufigſten iſt er eine Folge der Staaroperation.

Gemeiniglich aber iſt die krampfhafte Zuſammenziehung der Augenmuſkeln die Haupturſache. Er ſcheint oft bloſs krampfhaft zu ſeyn.

Zuweilen trit die Iris nur an einer Seite, oder in der Mitte durch eine kleine Oefnung vor, und bildet eine kleine Geſchwulſt, oder Knoten. Sie iſt anfangs ſehr ſchmerzhaft, und mit einem ſtärkern Fluſs der Thränen verbunden. In der Folge verliert ſich die Empfindlichkeit, und die Iris verwächſt mit der Hornhaut. Die Pupille verliert zugleich ihre natürliche Form.

Von

Von der Heilung.

Man kann diesen Fehler bloss im ersten Anfang heilen. Je älter er ist, desto schwerer wird es die Regenbogenhaut zurück zu bringen.

Wenn die Wunde gross und offen ist, und der Vorfall ist erst entstanden, so muss man den abgeschnittenen Theil mit der Pincette behutsam in die Höhe heben, und versuchen, ihn mit dem Davielschen Löffel durch gelindes Streichen zurückzudrucken.

Ist dies geschehen, so muss das Augenlid geheftet werden, wie nach der Staaroperation.

Wenn der Vorfall klein ist, so kann man ihn durch öftres Betupfen, oder durch Eintropfen eines adstringirenden Decocts mit Alaun, oft zurückbringen. Auch das Betupfen mit Tinctura Thebaica ist sehr nüzlich.

Der fortgesezte Gebrauch dieser Mittel hebt ihn zuweilen gänzlich. Die Pupille verliert auch gemeiniglich ihre widernatürliche Gestalt.

Ist der Vorfall sehr entzündet und schmerzhaft, so verschaffen lindernde Au-

genwasser Erleichterung, man kann auch mit der Spize der Lancette den Vorfall scarificiren. *Pellier* lies in einem Falle Blutigel ansezen.

Sind alle Mittel vergebens angewendet, und die Entzündung und Schmerzen haben sich verlohren, so kann man mit der Scheere den Vorfall abschneiden. Diese kleine Operation verdient vor der Anwendung der Aezmittel allemal den Vorzug.

Nach dem Gebrauch des Butyri antimonii wird das Auge gemeiniglich mehr entzündet und schmerzhaft.

V.

Von der verschlossnen Pupille.

Myosis, Phthisis pupillae, Synicesis.

Weissenborn de Pupilla coarctata vel clausa 1773.

Die Verengerung der Pupille ist allemal mit einer Verminderung des Gesichts verbunden. Im höchsten Grade (*Synicesis*) ist eine gänzliche Blindheit die Folge.

Man erkennt diesen Fehler leicht.

Von

Von den Urſachen.

1. Am gewöhnlichſten iſt die Verengerung die Folge vorhergegangener Augenentzündungen, wodurch eine krankhafte Reizbarkeit dieſes Theils hervorgebracht iſt.

2. Sie entſteht nach der Operation des grauen Staars.

3. Nach anhaltenden Anſtrengungen der Augen bei hellem Licht, und bei kleinen Objecten, auch bei Argandſchen Lampen: Daher leiden Schuſter, Uhrmacher u. dergl häufig an dieſem Uebel.

4. Die Pupille kann durch fremde Körper verengt werden, wie z. B. bei dem Nachſtaar, nach dem Eiterauge, (*Synicesis ſpuria*).

5. Zuweilen ſondert ſich die Regenbogenhaut vom Rande der Hornhaut ab, und fluctuirt im Auge. Die Pupille iſt gemeiniglich dabei ſehr ſtark verengt. Die Urſache dieſer Abſonderung iſt irgend eine äuſre Gewalt, welche eine heftige Erſchütterung in dem Auge erregt.

6. Bei grossen Flecken oder Verdunkelungen der Hornhaut geschieht es zuweilen, dass sich die Iris ganz zur Seite zieht, und eine neue Pupille sich bildet (Man vergl. die erste Kupfertafel).
7. Innre Krankheitsreize verursachen zuweilen auch eine Verschliessung der Pupille, indem sie zugleich das Sehvermögen angreifen und schwächen.
8. Zuweilen bringen Kinder diesen Fehler mit auf die Welt (*Synicesis congenita*).

Von der Heilung.

Die Behandlung dieser Verengerung oder Verschliessung, hat durch die Entdekung dass die narcotischen Pflanzensäfte die besondere Eigenschaft haben, die Pupille zu erweitern, eine wichtige Bereicherung erhalten. Man sollte sie allemal anwenden, wenn die Pupille nicht verwachsen ist, ehe man die Operation macht.

Unter diesen ist die Belladonna am wirksamsten. Den Aufguss der Blätter, oder das Extract, die Tinctur, gehörig verdünnt, und als Augenwasser eingetropft. Auch das

In-

Infusum Hyoscyami u. m. haben diese Wirkung.

Hat der Kranke diesen Fehler durch anhaltendes Betrachten kleiner Objecte oder zu helles Licht sich zugezogen, so ist es sehr nothwendig, dass er alles zu starke Licht und solche Arbeiten möglichst meidet; Zum wenigsten muss er dem Auge alle nur mögliche Erholung geben.

Haben innere Krankheiten Antheil, Gicht, Scropheln, Ausschläge u. dergl. so erfordern diese solche Mittel, welche ihrer Natur angemessen sind.

I. *Von der Operation.*

Man kann auf verschiedene Weise verfahren.

I. *Nach der Methode von Cheselden.* Er erfand ein besondres schmales Messer, und stach dieses eine Linie vom Rande der Hornhaut durch die hintere Augenkammer, und machte von hinten einen Schnitt in die Regenbogenhaut. Diese Operation lief gewöhnlich unglücklich ab, und der Schnitt schloss sich in kurzem wieder. Sie kann ausserdem sehr nachtheilig wer-

 den,

den, und die Linſe, oder die Proceſſus ciliares leicht verlezen, weil man die Schneide nicht ſieht.

II. *Nach der Methode von Janin.* Zuerſt wird die Hornhaut geöfnet, wie bei der Staaroperation, dann bringt er eine feine Scheere verſchloſſen ein, ſticht ſie durch die Querfaſern der Regenbogenhaut neben der Pupille im innern Augenwinkel durch, und ſchneidet die Faſern durch. Der Schnitt erweitert ſich und bleibt offen. (Abhandl. vom Auge).

III. *Nach der Methode von Wenzel.* Er nimmt das Staarmeſſer und macht einen Schnitt durch die Hornhaut, wie bei der Operation des Staars. So bald die Spize bis in die Gegend der Pupille eingebracht iſt, ſticht er ſie in die Regenbogenhaut, und geht an der andern Seite der Pupille in eben der Entfernung wieder heraus, und vollendet darauf den Schnitt in der Hornhaut. So wird in der Regenbogenhaut ein Schnitt gemacht, welcher im kleinen dem Schnitt in der Hornhaut ähn-

ähnlich ist. Er nimmt nun die Scheere und schneidet das Stück aus der Regenbogenhaut völlig weg. Diese Methode hat offenbar den Vorzug, dass sich die Oefnung nie wieder schliessen kann. (vom grauen Staar).

IV. *Methode von Guerin.* Er öfnete die Hornhaut, machte dann einen Kreuzschnitt in die Regenbogenhaut, und schnitt die Ecken mit der Scheere ab. (Traité des Maladies des yeux).

Man könnte auch die gebogene Hohlscheere (Taf. II.) dazu gebrauchen, um einen Zirkelschnitt in die Pupille zu machen.

Findet man die Krystall Linse zugleich verdunkelt, so muss sie ausgezogen werden. Ohnehin ist es schwer in der Regenbogenhaut eine Oefnung zu schneiden, ohne die Kapsel der Linse zu verlezen.

Die Operation ist selten von üblen Folgen, der Kranke erhält sein Gesicht wieder, nur die Beweglichkeit fehlt der neuen Pu-

pille, und wenn man sie zu weit nach dem äussern Augenwinkel macht, so wird der Kranke Schielend.

Ist die Pupille von Schleim und dergl. verstopft, so verfährt man wie bei der Operation des Nachstaars.

Fünfter

Fünfter Abschnitt.

Von den Krankheiten des Sehvermögens.

I.

Von der widernatürlichen Erweiterung der Pupille.

(*Mydriasis*).

Dieser Fehler ist mehrentheils ein Symptom von andern Krankheiten, und allemal mit einer auffallenden Schwäche des Gesichts verbunden.

Von den Zeichen.

1. Die Pupille ist ausserordentlich erweitert. Mannichmal so sehr dass nur ein kleiner Rand im Umfange übrig ist.
2. Gewöhnlich ist sie zugleich unbeweglich, oder wenigstens nicht so beweglich, als im natürlichen Zustande.
3. Zuweilen hat die Pupille ihre runde Gestalt verlohren, und ist länglicht oder ekicht.

Von den Ursachen.

Die Mydriasis ist im Grunde nichts anders, als ein paralytischer, oder wenigstens ein asthenischer Zustand der Regenbogenhaut. Daher erhellet auch warum sie

1. Ein so gewöhnlicher Vorbote und Gefährte des schwarzen Staars ist, indessen giebt es auch Ausnahmen.
2. Beobachtet man sie bei der Augenwassersucht, auch bei der Kopfwassersucht.
3. Als Symptom schwerer asthenischer Zufälle.
4. Bei Wurmbeschwerden.
5. Nach dem Missbrauch narcotischer Mittel.
6. Bei dem grauen Staar, wenn die Linse sehr gross und aufgelösst ist, oder als Folge der Operation.
7. Wenn Personen lange an dunklen Oertern leben, so entsteht Mydriasis ex consuetudine.

Von der Heilung.

Man muss allemal nach den Ursachen verfahren, und die innere Behandlung darnach einrichten.

Un-

Unter den örtlichen Mitteln können die reizenden und stärkenden allein Nuzen gewähren. Von der Art sind spanische Fliegenpflaster, Einreibungen von geistigen Mitteln, oder ätherischen Oelen. Die Mercurialsalbe, Niesemittel, die Electricität, auch kalte Umschläge über die Stirne sind zuweilen mit Nuzen gebraucht.

Wenn die Mydriasis dabei unverändert bleibt, so muss man durch Palliativmittel dem Kranken Erleichterung verschaffen.

Dazu dienen die Augenschirme, wodurch das Licht abgehalten wird; die Röhrenbrille, schwarzer Flor über die Augen getragen u. ähnl. Man muss diese Mittel nach Verschiedenheit der Kranken einrichten.

II.

Von der Tag und Nacht Blindheit.

Hemeralopia, Nyctalopia Coecitas diurna et nocturna.

Die *Tagblindheit* besteht darinn, dass die Kranken bei Tage oder an einem hellen Orte undeutlich oder gar nicht sehen. Die *Nachtblindheit* dagegen, dass sie des Nachts oder

oder an einem schwach erleuchteten Orte nicht sehen. Beide Fehler sind gewöhnlich ein Symptom anderer Krankheiten.

Von den Ursachen.

I. *Der Tagblindheit.*

1. Grosse Flecken der Hornhaut, welche der Pupille gegen über sizen.
2. Der graue Staar im Mittelpunct der Linse (Cataracta centralis).
3. Eine widernatürliche Empfindlichkeit des Augs, wodurch die Pupille sehr stark verengt wird. Mannichmal hat eine gichtische oder rheumatische Complication Antheil.

II. *Der Nachtblindheit.*

1. Dieser Fehler ist zuweilen ein Symptom des schwarzen Staars, zumal des periodischen schwarzen Staars.
2. Fast alle Arten des schwachen Gesichts fangen mit der Nachtblindheit an.

Von der Heilung.

Man muss allemal zuerst nach den Ursachen die Mittel anwenden, hauptsächlich wenn innere Fehler schuld sind; Dabei

Aeus-

Aeuſſerlich die excitrirenden Augenmittel, wie in dem Abſchn. von dem ſchwarzen Staar und der Amblyopie angegeben iſt.

III.

Von dem ſchwachen Geſicht, der Augenſchwäche.

(*Amblyopia*).

Es giebt von dieſem Fehler eine groſſe Verſchiedenheit.

1. Einige Perſonen ſehen alle Gegenſtände mehr undeutlich, ſie ſcheinen ihnen trübe oder dunkel.
2. Andre ſehen zwar deutlich, allein ſie dürfen die Augen nicht anſtrengen, ſonſt flieſst alles in einander, und die Augen laufen über.
3. Noch andere ſehen des Morgens, und einen Theil des Tags ziemlich gut, aber ſpäterhin wird die Sehkraft erſchöpft, und das Sehen immer mehr undeutlich.
4. Andre ſehen in der Ferne ſchlecht, oder ſehen allerlei Flecken und Funken, davon in folgenden Abſchnitten.

Von den Ursachen.

1. In vielen Fällen liegt die Ursache dieses Fehlers in einer örtlichen Schwäche der Augen, verbunden mit einer krankhaften Reizbarkeit.
2. Sie ist oft eine Folge vorhergegangener schwächender Ursachen, von Ausschweifungen, der Onanie, von schweren asthenischen Krankheiten u. dergl.
3. Von zu starker Anstrengung der Augen.
4. Von Krankheitsreizen, wodurch die Augen besonders afficirt werden.
5. Mannichmal sind dünne Nebelflecken auf der Hornhaut schuld, welche übersehen werden.

Von der Heilung.

Die Behandlung hängt hauptsächlich von den Ursachen ab, und man muss darnach die innern Mittel wählen. Ein schwaches Auge erfordert die möglichste Schonung, und eine sorgfältige Augen Oeconomie.

Im Allgemeinen sind örtliche Reizmittel am hülfreichsten.

1. Einreibungen von spirituösen Mitteln, besonders spirituösen Aufgüssen.
2. Aromatische Mittel, ätherische Oele, der Spiritus Salis ammoniaci aromaticus, Janins Augenwein u. ähnl. um das Auge eingerieben.
3. Kalte Umschläge, adstringirende Decocte.
4. Man hat auch eine Auflösung von Sublimat, von Borax empfohlen.

Bei einem schwachen Gesicht ist es von grosser Wichtigkeit, dass man bei allen Verrichtungen ein gleichmässiges Licht zu erhalten sucht.

Beym Lesen oder Schreiben, sollte das Licht niemals grade auf das Auge fallen, sondern allemal von der Seite. Man sollte nie in der Dämmerung lesen oder schreiben.

Einem ruhenden Auge ist ein schwaches Licht, oder das Halbdunkel sehr angenehm, aber wenn man mit den Augen arbeitet, so ist ein starkes Licht weit zuträglicher.

Alle anhaltende Anstrengungen des Augs müssen möglichst vermieden werden, und man muss von Zeit zu Zeit abwechseln.

Das

Das Ammeublement und die Lage des Schlafzimmers ist für schwache Augen ein wichtiger Gegenstand. Ein zu grelles Licht, der helle Strahl der Sonne gleich beym Erwachen, erschöpft die Sehkraft, und kann das Auge für den ganzen Tag schwächen.

IV.

Von der Kurzsichtigkeit.

(*Myopia*).

Olbers Diss. de oculi mutationibus internis. Gotting. 1780.
Home Lecture on Muscular Motion in d. philosophical Transact. for 1794.

Die *Myopie* ist der Fehler, wenn Personen Objecte nur in der Nähe und schwach sehen, in einiger Entfernung aber entweder gar nicht, oder in einem hohen Grade undeutlich.

Die Ursachen liegen in den Theilen des Augs, und sind hauptsächlich folgende.

1. Die Hornhaut ist zu convex, das Auge wird zu lang, und die Objecte können nicht auf die Retina fallen.
2. Das Auge sondert zu viele Feuchtigkeiten ab, daher ist dieser Fehler auch in jungen Jahren so gewöhnlich.

3. Die Cryſtalllinſe iſt zu convex, zu rund, der Focus wird zu kurz.
4. Die Retina iſt zu weit entfernt, der Hinter Grund des Augs iſt zu tief.
5. Auch die Gewohnheit kann viel dazu beitragen, das Auge kurzſichtig zu machen.
6. Vielleicht liegt zuweilen die Urſache in dem Zuſtande der gläſernen Feuchtigkeit, oder
7. Vielmehr in der Nervenkraft des Augs.

Von der Heilung.

Wenn der Fehler in der innern Organiſation des Augs liegt, ſo iſt er ganz unheilbar.

Manche von den Urſachen hören mit den Jahren auf, und man hat daher zuweilen bemerkt, daſs die Kurzſichtigkeit durch die Zeit ſelbſt vermindert wird. Inzwiſchen darf man darauf keine groſſe Rechnung machen.

Man verbeſſert palliativ die Kurzſichtigkeit durch den Gebrauch concaver Gläſer, oder der Lorgnetten. Der Grad der Aushölung der Gläſer muſs dem Grade der Kurz-

ſichtigkeit angemeſſen ſeyn. Sie haben aber den Nachtheil, daſs ſie die Objecte verkleinern, und man muſs bei der Wahl derſelben hauptſächlich dahin ſehen, daſs ſie keinen zu kurzen Focus haben, und zu ſehr verkleinern.

Zuweilen kann man ſelbſt *radical* die Kurzſichtigkeit vermindern, wenn innere Krankheitsurſachen Antheil haben, welche auf die Augen wirken. Unter allen haben Rheumatiſmen oder die Gicht den gröſten Einfluſs. Man darf daher auch am meiſten von ſolchen Mitteln erwarten, welche dieſen angemeſſen ſind.

Myopen können auch einigermaſsen ihr Geſicht verbeſſern, wenn ſie ſich oft mit entfernten Gegenſtänden beſchäftigen, und zumal in freier Luft, ſelbſt mit einiger Anſtrengung, ſich beſtreben in die Ferne zu ſehen.

Man pflegt Myopen den Troſt zu geben, daſs ſie im Alter keine Brille gebrauchen werden. Wahrlich ein ſehr armſeliger Troſt.

Adams, Büſch und Lichtenberg über einige wichtige Pflichten gegen die Augen, mit Anmerk. von Sömmerring, dritte Aufl. Frankf. 1797.

Pflege geſunder und geſchwæchter Augen v. G. J. Beer. Wien 1800.

V.

Von der Fernſichtigkeit oder Weitſichtigkeit.

(Presbyopia).

Dies iſt gewöhnlich ein Fehler alter Perſonen. Sie ſehen entfernte Gegenſtände ſehr deutlich, und oft in einer ungemein groſſen Ferne, nahe dagegen gar nicht oder nur undeutlich.

Von den Urſachen.

1. Die verminderte Convexität der Hornhaut oder der Linſe, als eine Folge des zunehmenden Alters, ſcheint eine der vorzüglichſten Urſachen zu ſeyn.
2. Nach der Staaroperation, wenn die Linſe ausgezogen iſt, entſteht allemal eine Weitſichtigkeit.
3. Auch ein atrophiſcher Zuſtand des Augs kann dazu Veranlaſſung geben.
4. Schwächende Krankheiten. Die Gewohnheit.

Von der Heilung.

Man kann in den wenigſten Fällen die Fernſichtigkeit heben: Inzwiſchen darf man

einige Hofnung hegen, wenn sie nach Krankheiten entstanden ist, oder von schwächenden Ursachen herrührt.

Man muss dann allgemeine und örtliche Stärkungsmittel anwenden.

Es kann auch zur Verminderung der Fernsichtigkeit beitragen, wenn der Kranke sich so viel als möglich mit nahen Objecten beschäftigt, und diese zu erkennen sich bestrebt.

Die *Palliativ* Cur besteht in dem Gebrauch der convexen Gläser, oder der Brille. Es ist sehr wichtig, so bald ein solcher Zustand eintritt, dass man nicht durch unnüzes Anstrengen das Auge noch mehr verdirbt.

Der Focus der Brillen muss nach dem Grade der Weitsichtigkeit bestimmt werden. Sind sie zu stark convex, so vermehren sie die Weitsichtigkeit, und schwächen das Auge.

Ist die Sehkraft in jedem Auge verschieden, so muss die Brille in solchem Falle zweierlei Gläser haben. Fernsichtige Personen sollten auch eine besondere Brille für den Tag, und eine andre für den Abend gebrauchen.

Alle

Alle gefärbten Gläser sind eher nachtheilig als vortheilhaft.

Mannichmal verliert sich die Presbyopie im hohen Alter.

VI.

Von dem doppelt Sehen.

Diplopia, Visus duplex, duplicatus.

Home von dem Doppeltsehen, in Arnemans Magaz. f. d Wundarzneiw. II. B. 4. St. S. 483.

Der Kranke sieht alle Gegenstände doppelt.

Es giebt von diesem Fehler viele Modificationen. Mannichmal sieht der Kranke nur dann doppelt, wenn er beide Augen auf einen Gegenstand richtet; einfach hingegen so bald er ein Auge schliesst. In andern Fällen sieht er alles doppelt, er mag es mit einem oder mit beiden Augen betrachten. Mannichmal erscheinen die Gegenstände dreifach und mehr, oder sie sind kleiner, spiralförmig u. dergl.

Dieser Zufall ist zuweilen sehr anhaltend, zuweilen nur vorübergehend, und zu Zeiten gar periodisch.

Von den Ursachen.

1. Die Hauptursache des Doppeltsehens liegt in den graden Augenmuskeln, deren Wirkungen die Axe des Gesichts verändern (*Home*).
2. Es ist zuweilen ein Symptom des Schielens.
3. Die Feuchtigkeiten des Augs, welche die Strahlen brechen, sind schuld.
4. Man hat diesen Fehler nach einem Schlag oder Fall gegen das Auge entstehen gesehen, ohne Zweifel war die Erschütterung Ursache.
5. Ungleichheiten auf der Hornhaut, oder der Krystalllinse, eine doppelte Oefnung in der Regenbogenhaut, hat man zuweilen als Ursache des Doppeltsehens beobachtet, allein es ist immer noch sehr zweifelhaft.
6. Auch innere Krankheitsursachen sollen zuweilen Antheil haben.

Von der Heilung.

In den beiden ersten Fällen beruht die Hauptsache auf äusre Stärkungsmittel der Augen und Ruhe.

Liegt

Liegt der Fehler in den Feuchtigkeiten des Augs, ſo iſt er ſchwerlich zu heilen, allein der Kranke wird leicht eine ſolche Richtung ausfinden, wo die Gegenſtände einfach erſcheinen.

Haben innere Urſachen Antheil, ſo muſs man dieſe aufſuchen und darnach behandlen.

Innere und äuſre Excitirmittel ſind die vorzüglichſten, wie ſie in dem Abſchnitt vom ſchwarzen Staar angegeben ſind.

VII.

Von der Halbſichtigkeit.

(*Hemiopia. Viſus dimidiatus*).

Der Kranke ſieht nur eine Hälfte, oder einen kleinern oder gröſſern Theil von den Gegenſtänden, worauf er die Augen richtet.

Von den Urſachen.

Dieſer Fehler kann von vielerlei Urſachen herrühren.

1. Von Flecken oder Verdunkelungen der Hornhaut. Die Kranken ſehen aber nur die Gegenſtände halb, oder theil-

weise, wenn sie nahe sind. Sie gewöhnen sich daher leicht das Schielen an.

2. Von Verdunkelungen der Krystalllinse, der Cataracta partialis, oder centralis.

3. Wenn die Pupille sehr verzogen ist, gemeiniglich pflegen solche Kranken doch die Augen so zu verdrehen, dass sie die Gegenstände ganz erkennen können (Taf. I.).

4. Es ist ein Symptom des schwarzen Staars, der Amaurosis partialis, oder dimidiata. Die Kranken haben einen Fleck auf der Retina, wo die Strahlen der Objecte keinen Eindruck machen, und nicht percipirt werden.

Nur in diesem lezten Falle kann man sich einige Hofnung machen, wenn dem Fehler gleich im Anfang begegnet wird, und die Ursache von der Art ist, dass sie gehoben werden kann.

Inzwischen sind solche partielle Amauroses gemeiniglich noch schwerer zu heilen, als der totale schwarze Staar.

VIII.

Von den Flecken und Funken vor den Augen.

(*Scotoma, Crupsia, Photopsia*).

Diese Augenkrankheit ist sehr allgemein, und verbittert manche Freude des Lebens durch den kummervollen Gedanken, dass sie eine Gefährtin des schwarzen Staars ist, oder leicht in diese fürchterliche Krankheit übergeht.

Die Scheinbilder sind von verschiedener Art, blosse schwarze Puncte und Flecken, schlangenförmige Striche, Puncte welche schnell vorüber fliegen, oder durch einander hüpfen, Spinnen; Sehr häufig ein grosser lateinischer *L* mit einem Punct zur Seite, feurige Strahlen und Puncte. Zuweilen sind diese Erscheinungen beständig, und der Kranke sieht sie immer vor den Augen schweben; Zuweilen sind sie blos periodisch oder nur dann, wenn der Kranke helle Gegenstände, weisses Papier, eine weisse Wand, oder den Himmel ansieht. Mannichmal sind sie beweglich, und verändern ihre Stelle, mannichmal aber behalten sie ihre Figur

und ihre Stelle unveränderlich, der Kranke mag das Auge drehen oder ruhig halten. Manche Kranke sehen diese Scheinbilder nur dann, wenn sie daran denken, und man könnte sie oft Bilder der Phantasie nennen, welche das Auge darstellt.

Von den Ursachen.

Es ist sehr schwer, die Ursache dieser Scheinbilder in manchen Fällen zu bestimmen. Mit Wahrscheinlichkeit kann man folgende annehmen.

1. Sie rühren von einer starken Congestion in den Gefässen der Retina, und von Blutreiz.
2. Von einer Schwäche oder Lähmung irgend einer Stelle der Retina.
3. Vielleicht von einer organischen Veränderung in einem Theile des Augs, wodurch die Lichtstrahlen aufgehalten werden, dass ein Schatten auf der Retina entsteht.
4. Von einer krankhaften Beschaffenheit der Sehnerven und der Retina, wodurch eine veränderte Thätigkeit und Erregung hervorgebracht wird.

5. Von ſtarken oder anhaltenden Reizen, welche das Auge afficiren.

Daher läſst ſich auch erklären, wie es zugeht, daſs dieſe Erſcheinungen in manchen Fällen blos periodiſch, in andern dagegen beſtändig zugegen ſind; und daſs durch die Aengſtlichkeit der Kranken ihre Entſtehung ſo wohl als ihre Dauer ſehr befördert werden kann.

Auch entfernte Complicationen haben zuweilen Einfluſs: Oft iſt dieſer Zufall ein Symptom der Hypochondrie, und der Hämorrhoiden.

Von der Heilung.

Die Behandlung dieſer Augenerſcheinungen iſt überhaupt ſehr langwierig und ſchwer. Inzwiſchen kann man die Kranken darüber beruhigen. In den meiſten Fällen bleiben ſie unverändert: Seltener gehen ſie in den ſchwarzen Staar über.

Man muſs die Cur allemal zuerſt gegen die Urſache richten, doch verläſst uns dieſe oft, da die Urſachen an ſich nicht immer ſo leicht zu heben ſind, und wenn auch wirklich dieſes möglich wäre, ſo iſt

die

die bereits hervorgebrachte Veränderung der Organisation des Augs mehrentheils unheilbar.

In den Fällen, wo man die Flecken als den Anfang des schwarzen Staars ansehen kann, muss die Kur wie bei dem schwarzen Staar eingerichtet werden.

Ist eine Entkräftung und Schwäche des ganzen Körpers oder einzelner Systeme schuld, so müssen Stärkungsmittel angewendet werden. Man muss auch nach Beschaffenheit der Constitution entweder die mehr *durchdringenden* flüchtigen Reizmittel auswählen, die Valeriana, Arnica, den Campher, das Guajacum, die Canthariden u. ähnl. Oder die mehr *fixen*, *tonischen* Mittel, die bittern Extracte, die China, die Mineralsäuren.

Zugleich sind örtliche stärkende Mittel nothwendig, geistige Einreibungen u. dergl., das kalte Augenbad, mit der Maschine von *Beer*, oder mit Tüchern über die ganze Stirne, täglich applicirt, und eine lange Zeit fortgesezt.

Sind die Scheinbilder während einer andern Krankheit entstanden, oder damit com-

complicirt, ſo werden die ſpeciellen Mittel nach der Natur jener Krankheit erfordert.

Die ſogenannte *Farbenblindheit*, daſs Perſonen Farben nicht von einander unterſcheiden können, die *Veränderung des Geſichts während Krankheiten*, z. B. während der Gelbſucht, wo alle Gegenſtände gelb erſcheinen, oder während Augenentzündungen, wo die Gegenſtände zuweilen ſchlangenförmig, ſchief u. ſ. w. geſehen werden, die mannichfaltigen Zufälle des Geſichts, welche man bei dem *Augenſchwindel* beobachtet, das *Seegeſicht*, die *Fata Morgana* u. ähnl. ſind theils nicht als Augenkrankheiten zu betrachten, theils ſind es blos Symptome andrer Krankheiten.

IX.

Von dem ſchwarzen Staar.

Amauroſis, Gutta ſerena, Cataracta nigra.

Trnka de Krzowiz Hiſtoria Amauroſeos omnis aevi. Vindob. 1787.

Schmuckers chir. Wahrnehm. I. B. verm. Schrift. II. B.

Ernon von dem ſchwarzen Staar in d. Samml. f. Wundærzte. XVIII. St.

Beer von dem ſchwarzen Staar, in Arnemans Magaz. f. d. W. I. B.

Unſtreitig die traurigſte von allen Krankheiten. Der Kranke iſt blind.

Von

Von den Zeichen.

Die Veränderung welche das Auge bei dem schwarzen Staar erleidet, ist von sehr verschiedener Art.

I. Mannichmal ist der Augenstern erweitert und unbeweglich, und das Auge hat eine matte, leblose todte Schwärze.

II. In andern Fällen ist die Pupille widernatürlich verengt, und nach der äussern Seite mehr convex und hervorgetrieben. In besondern Fällen fluctuirt die Iris.

III. Zuweilen findet man die Pupille natürlich weit, noch beweglich, aber dabei etwas verzogen, und den Ring mehr uneben und faserich, wie eingerissen.

IV. In manchen Fällen beobachtet man tief im Auge eine weisliche oder grünliche Opacität. Hier gränzt der schwarze Staar an das Glaucom.

V. Bei starken Personen, besonders vollblütigen, liegt der ganze Augapfel mehr hervor, wie angeschwollen, und der Blick ist ungewöhnlich stier, übrigens scheint das innere des Augs ganz natürlich. Gemeinig-

niglich ſchielen Perſonen, welche mit dem ſchwarzen Staar behaftet ſind.

Bei dieſer ſo groſſen Verſchiedenheit iſt es leicht möglich, daſs der Arzt hintergangen werden kann, und der ſchwarze Staar gehört auch unter die Krankheiten welche oft vorgeſchüzt werden, um Mitleiden zu erregen, oder von Dienſten diſpenſirt zu werden.

Von dem Verlauf.

Der ſchwarze Staar kann in verſchiedenen Graden ſtatt haben. Er entſteht unter mannichfaltigen Zufällen.

1. Zuweilen wird der Kranke plözlich blind. In andern Fällen nimmt das Geſicht langſam ab, ſo daſs viele Monathe und ſelbſt Jahre darüber hingehen. Zuweilen bleibt die Krankheit auf einem gewiſſen Punct lebenslang unverändert ſtehen (*Amauroſis imperfecta*).
2. Sehr häufig gehen eine längere oder kürzere Zeit Kopfſchmerzen vorher, und ein widernatürliches Drücken über dem Auge, eine Spannung im Auge.

3. Andre Kranke sehen eine Zeit lang Funken oder Flecken, welche immer grösser werden.

4. Bei andern nimmt das Gesicht allmälig ab, die Gegenstände erscheinen neblicht oder räuchericht (*Amblyopia amaurotica*), bis sie endlich ganz verschwinden.

5. Zuweilen hat man beobachtet, dass das Auge einige Zeit vorher ungewöhnlich reizbar gewesen, die geringste Anstrengung war mit einer baldigen Erschöpfung der Sehkraft verbunden, und nach und nach erlosch diese völlig.

6. Mannichmal kommt der schwarze Staar unter heftigen und anhaltenden Augenentzündungen.

7. Man findet auch zuweilen, dass der schwarze Staar mit dem grauen Staar zugleich entsteht.

8. Man hat auch einen intermittirenden oder periodischen schwarzen Staar beobachtet.

In den meisten Fällen werden beide Augen zu gleicher Zeit afficirt; Inzwischen wenn nur ein Auge leidet, so folgt das andre

dre bald nach, und es bleibt ſelten lange fehlerfrei.

Von den Urſachen.

Es iſt auſſer Zweifel daſs das unmittelbare Organ des Sehens bei dem ſchwarzen Staar idiopathiſch leidet.

Wahrſcheinlich iſt es ein paralytiſcher Zuſtand der Retina, welcher anfangs vielleicht bloſs die Function der Retina verändert, wodurch aber in der Folge eine Stöhrung in der Organiſation derſelben veranlaſst wird, welche keine menſchliche Kunſt wieder herzuſtellen im Stande iſt.

Die Urſachen welche vor dem ſchwarzen Staar vorhergehen, ſind in Anſehung ihrer Wirkungen faſt allemal aſtheniſcher Art. Entſteht der Staar plözlich durch ſtheniſche Reize, ſo kann eine vermehrte Erregung Statt haben, in der Folge aber muſs man eine Ueberreizung und *indirecte* Schwächung annehmen, entſteht er von ſchwächenden Urſachen, und langſam, oder nach und nach, eine *directe* Schwächung.

1. Mannichmal hat man organiſche Fehler im Gehirn gefunden. Der Sehnerv

war welk, zusammengeschrumpft, man fand Wasserblasen, Verhärtungen, Concretionen. Ob diese aber nicht eben so wohl als Folge der Unbrauchbarkeit des Augs entstanden sind?

2. Sehr oft sind Congestionen nach dem Kopf schuld, und alle Ursachen, welche diese veranlassen. Wahrscheinlich ist hier eine Ueberreizung durch Blut in den meisten Fällen entstanden.

3. Eine Erschütterung des Kopfs oder der benachbarten Theile.

4. Mannichmal ist der schwarze Staar eine Folge langwieriger oder schwerer asthenischer Krankheiten. Ich habe vor einiger Zeit einen Kranken, welcher am *gelben* Fieber zu St. Domingo schwer darnieder gelegen, und auf beiden Augen den vollkommnen schwarzen Staar bekommen hatte, zu behandlen gehabt, und das Gesicht glücklich hergestellt. Auch nach anhaltenden starken Ausleerungen kann der schwarze Staar erfolgen.

5. Von Verlezungen des Nervi frontalis des N. nasalis u. a.

6. Oertliche Schwächung oder vielmehr Ueberreizung der Augen. Am meisten schwächt das anhaltende Betrachten kleiner Gegenstände bei starkem Licht, der Gebrauch der Vergrösserungsgläser, das helle Sonnen Licht u. dergl.
7. Consensuelle Reize, welche mannichmal auf eine unerklärbare Art auf das Auge wirken, besonders Gallenreize, Würmer. Aber gewis ist es auch, dass das was man zuweilen für Krankheitsreiz oder Krankheitsmaterie bisher gehalten hat, nichts anders ist als eine örtliche Schwäche, oder eine Folge der Schwäche wichtiger Systeme, welche durch Krankheiten veranlasst ist. So ist vielleicht an dem schwarzen Staar, welcher nach übel behandelten Hautausschlägen von der sogenannten exanthematischen oder psorischen Schärfe entstanden seyn soll, oft eine zweite Ursache schuld, welche alle beide hervorgebracht hat.
8. Die Gicht, Rheumatismen, venerische Ursachen u. ähnl.

Von der Prognosis.

Der schwarze Staar ist eine langwierige und schwer zu heilende Krankheit. Inzwischen ist die Heilung allerdings möglich, und sie gelingt zu Zeiten da, wo man sie kaum noch zu erwarten sich Hofnung machen dürfte.

Man hat allgemein bemerkt, daſs der schwarze Staar leichter zu heilen ist, wenn er plözlich entsteht, als wenn dies langsam und allmälig geschieht.

Ueberhaupt kommt es sehr darauf an, wie die Ursachen gewirkt haben, und ob diese so wie ihre Folgen leicht zu heben sind. Je länger die Krankheit gedauert hat desto weniger ist die Cur möglich.

Von der Heilung.

Die Behandlung des schwarzen Staars muſs nach folgenden Indicationen eingerichtet werden.

I. Man muſs nach der Ursache und den Complicationen die Mittel anwenden.

II. *Oertlich* nach dem Grade und der Art der Asthenie dem kranken Auge zu Hülfe kommen.

III.

III. Besonders verdienen die Mittel alle Rücksicht, welche bei ihren Wirkungen hauptsächlich die Augen afficiren.

I. *Von der Behandlung nach den Ursachen.*

I. Der schwarze Staar von organischen Fehlern, ist ganz unheilbar.

II. *Der Staar von Congestionen und Blutreiz.*

Ein allgemeines Aderlass ist oft von grossen Nuzen. Zumal wenn der Staar erst entstanden ist. Nächst dem örtliche Blutausleerungen, Blutigel, Schröpfen. Sind unterdrückte Blutflüsse schuld, so müssen vor allen Dingen diese befördert werden. Milde Abführungen, kalte Umschläge über die Stirne, das kalte Augenbad mit der *Beerschen* Maschine, Fussbäder; auch in der Folge Senfpflaster an die Waden. Wenn diese Mittel das Gesicht nicht herstellen, so müssen innere Excitirmittel angewendet werden, hauptsächlich Brechmittel, Antimonialia in kleinen Dosen u. ähnl. Dabei zugleich örtliche Stärkungsmittel.

III. *Der Staar von Erschütterung.*

Hier ist schon viel weniger zu hoffen. Am meisten leisten *örtliche* Stärkungsmittel, adstringirende Umschläge, geistige Einreibungen, Vesicatoria, und *innerlich* excitirende Arzneien, die Arnica, der Campher, volatile Mittel.

IV. *Der Staar von schwächenden Ursachen.*

Man muss die ganze Constitution stärken, und nach Beschaffenheit der Schwäche und der Ursache die Wahl der Mittel treffen. In manchen Fällen sind daher gute Nahrungsmittel, bittre Arzneien, die Chinarinde, die Magenmittel erforderlich: In andern mehr durchdringende Reizmittel. Auch örtliche Reizmittel sind allemal zugleich nothwendig. Aber manchmal bekommen milde Mittel, selbst kalte Umschläge über die Stirne besser, in andern mehr durchdringende gewürzhafte und geistige Mittel; spanische Fliegenpflaster, Einreibungen von Tinct. Cantharidum, Spir. Lavendulae, Salviae, Infusum Valerianae mit spirituösen Zusäzen, das Oleum foeniculi, Cajeput, rorismarini u. m.

V. *Der Staar von Augenbraunen Wunden.*

Man muſs den örtlichen Zuſtand der Wunde unterſuchen. Einreibungen von flüchtiger Salbe, Ung. mercuriale u. ähnl. anwenden. Innerlich excitirende Mittel, zumal ſolche welche auf die Augen wirken, wie die Pulſatilla, Belladonna, Cicuta u. a.

VI. *Der Staar von örtlicher Reizung.*

Ruhe des Augs und möglichſte Schonung ſind hier die Hauptſache.

VII. *Der Staar von conſenſuellen Reizen.*

Haben Gallenreize Antheil, ſo können Brechmittel und Abführungen Nuzen haben. Man hat auch Antimonialmittel in kleinen Doſen, die Ipecacuanha, den Salmiak, Tartarus tartariſatus, Tart. ſolubilis, die Gummiharze, die auflöſenden Extracte empfohlen, um die Stockungen aufzulöſen.

Sind Würmer in Verdacht, ſo müſſen Wurmmittel zu Hülfe genommen werden, nebſt untermiſchten Abführungen von Jalappe und Mercurialmitteln.

Sind Hautausſchläge mit complicirt, die Mittel gegen die Flechten, die Kräze u. a.

VIII. *Der Staar mit Gicht oder rheumatischen Zufällen.*

Macht den Gebrauch der Gichtmittel nothwendig; Da diese ohnehin durchdringende Reizmittel sind, so werden sie um so mehr dem Auge zuträglich. Auch Brechmittel, die Ekelcur, Schwefelbäder.

Der Staar von venerischen Ursachen, erfordert hauptsächlich die Queksilbercur.

Sind gewohnte Se und Excretionen unterdrückt, oder plözlich zurückgetreten, so kommt oft alles darauf an, dass diese wieder hergestellt, und in den Gang gebracht werden,

II. *Von einigen besondern Methoden und Mitteln.*

1. Die Ekelcur, durch Brechmittel in kleinen Dosen, oder vermittelst der *Schmukerschen Pillen* ℞. G. Galban. Sagapen. Sapon. venet. āā ʒj. Rad. Rhei ʒiß. Tart. emetic. Gr. XVj. Succ. Liquir. ℥j. M. F. Pil. Pond. Gr. 1. S. Morgens und Abends 15 Stück zu nehmen 4 - 6 Wochen lang. Es wird damit grosser Misbrauch getrieben.

2. Die Electricität. *Hausmann* hat ein beſondres Inſtrument erfunden, um aus einzelnen Theilen des Augs Funken zu ziehen oder die Electricität durchſtrömen zu laſſen (Samml. f. Wunda. VI. St.

3. Der Lichtreiz.

4. Durchdringende Reizmittel, der Cayenne Pfeffer, die Arnica, Valeriana, die volatilen Salze, der Liquor C. C. ſuccinatus, der Moſchus, das Oleum animale Dippelii, das Oleum Cajeput, die Tinctura Cantharidum, das Guajacum und die reizenden Gummi Arten, das Queckſilber, bittre Mittel.

5. Narcotiſche Reizmittel, die Pulſatilla, Belladonna, Digitalis purpurea, Cicuta, das Aconitum, Extract. Hyoſcyami.

6. Oertliche Reizmittel, Einreibungen von geiſtigen und aromatiſchen durchdringenden Mitteln, ſpaniſche Fliegen.

7. Dämpfe und Räucherungen des Augs.

8. Niesemittel, der Mercurius Saccharatus mit Valeriana u. a. gewürzhaften Pulvern.

9. Das Tropfbad, oder Sprüzbad.

10. Das Brennen mit Brenninstrumenten.

X.

Von dem Glaucom.

Der grüne Staar, Glaucoma, Glaucosis, Glaucedo.

Es ist eine Varietät des schwarzen Staars, welche sich darinn unterscheidet, dass tief hinter der Pupille das Innere des Augs grün aussieht; entweder grünlicht oder schmuzig grün, im hohen Grade, grasgrün. Zuweilen unterscheidet man auf dieser grünen Fläche ganz deutlich Blutgefässe.

Von den Ursachen.

Man hat fast allgemein eine Auflösung oder irgend einen Fehler der gläsernen Feuchtigkeit für die Ursache dieser Blindheit gehalten. Inzwischen fehlt es sehr an genauen Sectionen und Beobachtungen darüber.

Mannichmal entsteht das Glaucom plözlich, und es ist wahrscheinlich, dass die

Re-

Retina der Hauptſiz der Krankheit iſt, und ſehr ſchwer leidet. Die Veränderungen der gläſernen Feuchtigkeit ſind wahrſcheinlich nur als eine Folge anzuſehen.

Von der Heilung.

Wenn man bei dem ſchwarzen Staar noch einige Hofnung zur Heilung deſſelben hegen darf, ſo ſind hier dagegen die Ausſichten ſehr troſtlos.

Im hohen Grade iſt das Glaucom bis jezt ganz incurabel. Im leichten Grade habe ich einigemale das Geſicht wieder hergeſtellt, aber auch dann iſt die Cur immer ſehr langwierig und ungewis. Man behandlet dieſe Krankheit wie den ſchwarzen Staar.

Was für Folgen und Veränderungen lieſſen ſich von der Extraction der Kryſtall Linſe erwarten?

XI.

Von dem Schielen.

(*Strabismus*).

Fischer Theorie des Schielens. Ingolst. 1781.
Home vom Schielen, in Arnemans Magazin f. d. W. II. B. S. 491.

Wenn die Bewegungen beider Augen so sehr differiren, daſs das eine Auge ganz von dem Gegenstande abgekehrt wird, so nennt man dies Schielen.

Dieser Fehler ist entweder eine idiopathische Krankheit, oder ein Symptom von andern Krankheiten, z. B. der Hysterie, Epilepsie u. ähnl.

Hier ist bloſs von der erstern Art die Rede.

Von den Ursachen.

1. Gewöhnlich liegt die Hauptursache des Schielens in dem Auge selbst. In dem schielenden Auge ist die Sehkraft mehr unvollkommen, und zu schwach um das andere Auge zu unterstüzen. Es ist auffallend, daſs das linke Auge ungleich häufiger schwach ist als das rechte. Die Muskeln des Augs welche ur-

urſprünglich ohne allen Fehler ſind, verlieren dabei nach und nach das Vermögen das Auge ſo zu leiten, daſs die Actionen mit dem andern geſunden Auge correſpondiren.

2. Wenn das Auge mehr unvollkommen gebildet iſt, z. B. die Kryſtalllinſe im Auge einen verſchiedenen Focus hat.

3. Wenn die Muſkeln des einen Augs aus Gewohnheit die Kraft bekommen haben, independent von dem andern, ſich zu bewegen.

4. Auch aus Nachahmung kann dieſer Fehler entſtehen, der beſtändige Umgang mit Schielenden veranlaſst Schielen.

5. Wenn die Retina krank iſt, vorzüglich bei der Amauroſis.

Von der Heilung.

I. Wenn das Schielen von einer organiſchen Unvollkommenheit des Augs herrührt, ſo iſt es ganz unheilbar.

II. Ist es ein Symptom von andern Krankheiten, so müssen zuerst die Mittel gegen diese angewendet werden.

III. Wenn die Schwäche der Sehkraft des einen Augs Ursache ist, nur in diesem Falle ist es möglich den Fehler zu verbessern oder ganz zu heben. Man muss das gesunde Auge mit einer Binde zubinden, so dass dem Kranken nur allein der Gebrauch des schwachen Augs verstattet ist. Dies muss zum wenigsten einige Monathe lang fortgesezt werden. Auf diese Weise werden die Muskeln nach und nach gewohnt, das Auge auf den vorgehaltenen Gegenstand zu richten, und sie bekommen eine Kraft, das Auge zu ajustiren. So bald dieses in einem hinreichenden Grade erreicht ist, kann man das Auge wieder offen lassen.

Bei zarten Kindern, die sich das Schielen angewöhnt haben, kann man es zuweilen heben, wenn man die Wiege oder das Bette so stellt, dass die Augen hauptsächlich auf ein Object gerichtet sind, oder viel-

mehr

mehr dadurch angezogen werden, z. B. ein Fenster, einen Spiegel.

Die *Augenbinden* mit den hohlen Tellerchen von Silber, oder Knochen, welche in der Mitte eine Oefnung haben, leisten wenig, und vermehren eher noch das Schielen, als dass sie es verbessern.

Sechster

Sechſter Abſchnitt.

Von den Krankheiten des ganzen Augapfels.

I.

Von der Augenwaſſerſucht.

(*Hydrophthalmia*).

Die Krankheit beſteht in einer widernatürlichen Anſammlung der Feuchtigkeiten des Augapfels. In den meiſten Fällen iſt die wäſsrichte Feuchtigkeit widernatürlich vermehrt, zuweilen aber liegt der Fehler hauptſächlich in der gläſernen Feuchtigkeit.

Von den Zeichen.

1. Der Augapfel iſt widernatürlich angeſchwollen, und dem Gefühl nach härter als gewöhnlich. Zulezt wird er ſo groſs, daſs er ganz aus der Augenhöle heraustritt.

2. Die Pupille iſt erweitert und unbeweglich, oder bewegt ſich ſchwach.

3.

3. Das Geſicht verliert ſich nach und nach ganz.

4. In der Folge wird das Auge ſchmerzhaft, und ſo kann leicht eine Entzündung und Ulceration entſtehen.

Von den Urſachen.

Man kann wohl annehmen, daſs die allgemeinen Urſachen der Waſſerſucht auch an der Entſtehung der Augenwaſſerſucht ſchuld ſind.

Wahrſcheinlich iſt eine krankhafte Reizung des innern Augs vorhergegangen, wodurch in der Secretion und Abſorbtion der Feuchtigkeiten des Augs eine Diſproportion hervorgebracht iſt, aber worinn dieſe eigentlich beſteht? dieſs iſt ſehr ſchwer auszumitteln.

Zuweilen beobachtet man, daſs Rheumatiſmen, Scropheln, veneriſche Urſachen u. dergl. Antheil haben.

Von der Heilung

Die Haupturſache hängt von *innern* Mitteln ab. Die Krankheit iſt aber allemal ſehr langwierig und ſchwer zu heben, oft ganz unheilbar.

Wenn ſie einen beträchtlichen Grad erreicht hat, ſo darf man wenig Hofnung hegen. Sie macht auch leicht Recidive.

Die bewährteſten ſind

1. *Harntreibende* Mittel, die Squilla, Digitalis purpurea, baccae Iuniperi, die kaliſchen Salze u. m.

2. *Brechmittel*, wegen der Erſchütterung.

3. *Abführungen* zu Zeiten gegeben.

4. *Mercurialmittel*, das Plummerſche Pulver, Einreibungen der Mercurialſalbe.

5. *Nieſemittel.*

6. Reizende, geiſtige oder gewürzhafte Augenmittel.

7. Die Electricität.

8. Spaniſche Fliegenpflaſter, Fontanellen, Seidelbaſt.

9. Der *Galvaniſmus.*

Von

Von der Operation.

Gemeiniglich sind alle Mittel fruchtlos, wenn die Wassersucht zu einem gewissen Grade gekommen ist.

Man muss durch eine Operation das Wasser ausleeren (Paracenthesis oculi). Diese besteht darinn, dass man mit der Spize der Lancette, oder mit dem Staarmesser einen kleinen Schnitt in die Cornea macht, wie bei der Staaroperation, und das Wasser auslässt.

Gemeiniglich füllt sich das Auge nach einiger Zeit wieder. Inzwischen kann man auch die Operation wiederholen so oft sie nöthig wird. Allein wenn die Constitution nicht gesund ist, so ist es mit der Operation eine misliche Sache. Man muss befürchten, dass eine Entzündung und Vereiterung des Augs die Folge ist.

Nach der Operation müssen stärkende Augenmittel angewendet werden, adstringirende Decocte, geistige Einreibungen und Umschläge u. dergl.

Man hat vorgeschlagen, ein kleines Harseil durch die Hornhaut zu ziehen, um in beträchtlichen Graden der Wassersucht den Ausfluss zu unterhalten: Dies ist in Wahrheit unbegreiflich.

Wenn die Krankheit eine solche Höhe erreicht hat, dass das Gesicht völlig verlohren ist, und schmerzhafte Zufälle entstehen, so ist das zweckmäsigste, dass man mit einem grossen Staarmesser einen weiten Schnitt in die Hornhaut macht, den Augapfel ausleert, und dem Kranken ein künstliches Auge ein fezt. Der Verlust ist so gross nicht, da der Kranke ohnehin das Gesicht verlohren hat, und die Deformität wird doch gehoben.

Ist die Krankheit vernachlässigt, und Caries in der Augenhöle entstanden, so muss der Augapfel gänzlich exstirpirt werden.

II.

Von dem Vorfall des Augapfels.

Prolapsus oculi, Ophthalmoptosis, Ptosis bulbi oculi, Exophthalmia.

Der Augapfel kann aus der Augenhöle ganz heraustreten. Selbst in dem Grade dass er auf der Bake liegt.

Von

Von den Urſachen.

Die gewöhnlichſte Urſache dieſes Vorfalls iſt

1. Ein Stoſs auf das Auge mit einem dünnen Inſtrument, welches in die Augenhöle dringen und den Augapfel herausheben kann. Selbſt mit dem Finger kann man das Auge herausſtoſſen, mit der Tobakspfeife u. dergl.

2. Widernatürliche Geſchwulſte in der Augenhöle. Man hat von Exoſtoſen, Balggeſchwulſten, von groſſen Eiterſammlungen in der Augenhöle (*Pellier*) dieſen Vorfall beobachtet.

3. Von Krankheiten in der obern Kinnbakenhöle, Exulcerationen, Polypen, wodurch die Augenhöle verengert wird.

Von der Heilung.

Man muſs in allen Fällen den Augapfel wieder reponiren. Mehrentheils geſchieht das ohne Schwierigkeit.

I. *Wenn der Vorfall noch neu iſt.* Man kann ihn leicht zurückdrücken, ſind die Theile entzündet, ſo muſs man durch äuſre zertheilende Umſchläge die Entzündung ver-

mindern, und den Augapfel dann allmälig zurückdrücken.

II. *Sind die Augenmuskeln zerrissen*, so muss man dem ohngeachtet den Augapfel reponiren; Wenn auch die Sehkraft verlohren geht, so wird doch die grosse Deformität verhütet. Es giebt mehrere Beispiele, dass der Augapfel lange ausserhalb der Augenhöle gelegen, und doch leicht reponirt wurde.

Sind Knochen der Orbita zerbrochen, so muss das Zurückbringen so lange verschoben werden, bis diese Verlezung gehoben ist.

In beiden Fällen müssen nun äusre Mittel gegen die Folgen der Quetschung, der Verlezung, oder Entzündung angewendet werden, wie in dem Abschn. von d. Augenentz. angegeben worden.

III. *Wenn Geschwulste, Exostosen, Ursache sind.* Am häufigsten sind es Balggeschwulste. Man muss diese, wenn es nur irgend geschehen kann operiren, und den Augapfel erhalten. Wenn auch die Sehkraft während der Zeit verlohren geht, so darf man nach mehreren Erfahrungen hoffen,

dass

dafs fie nach der Repofition des Augapfels wieder zurückkehrt. Weit fchlimmer find die Exoftofen; Inzwifchen hat man beobachtet, dafs es in den meiften Fällen blofs eine Anfchwellung des Zellgewebs (Exoftofis fpuria) gewefen, und diefe zertheilt zuweilen das Quekfilber.

Für die wahren Exoftofen ift die Knochenfcheere das befte Inftrument zur Exftirpation.

Dabei müffen *innere* Mittel nach den Urfachen allemal zu Hülfe genommen werden.

IV. *Ift der Vorfall durch die Ausdehnung der Ober Kinnbakenhöle entftanden*, fo mufs er wie die Ozaena behandlet werden. (Man vergl. im erften Th. S. 379). Wenn die Heilung glücklich vollendet ift, fo zieht fich die Kinnbakenhöle wieder zufammen, und es ift zuweilen möglich, dafs der Augapfel zurückgebracht werden kann.

Die *Exftirpation des Augapfels* darf nur in dem äufferften Nothfall unternommen werden.

III.

Von den Geschwüren und der Exstirpation des Augapfels.

Louis in d Mem. de l'ac. roy. de Chirurgie T. II.
Plaicher über den Augenschwamm und die Ausrottung desselben in d. Samml. f. Wundærzte IV. St.

Der Augapfel kann unter gewissen Umständen so degeneriren, dass es ganz unmöglich wird ihn länger zu erhalten, vielmehr dass man ihn exstirpiren muss. Man nennt dies sehr unrichtig den Krebs des Augs.

Die Degeneration des Augapfels ist von verschiedener Art.

1. Der ganze Augapfel schwillt widernatürlich auf, und wird knotig, mit varicösen Blutgefässen. Die natürliche Organisation wird so zerstört, dass das Auge einem Stücke Fleisch ähnlich sieht, und exulcerirt. Damit sind reissende, brennende und stechende Schmerzen verbunden, welche sich durch den ganzen Kopf verbreiten. Die Ursache liegt oft in einer fehlerhaften Constitution.

2. Mannichmal arten die Staphylome der Hornhaut so aus, dass sie zu schwam-

mich-

michten Auswüchsen werden, und den ganzen Augapfel unbrauchbar machen, zumal wenn sie unzweckmässig mit äzenden Mitteln behandlet sind, und die Constitution ungesund ist.

3. Verwundungen der Hornhaut, welche schlecht behandlet, und durch öftere Anwendung der Aezmittel irritirt sind, können ebenfalls eine solche Degeneration verursachen.

Selten helfen Arzneimittel bei diesem Zustande des Augs, und man kann nur von der Operation Hülfe erwarten, es wäre denn dass eine bestimmte Ursache Antheil hatte.

Von der Operation.

Man gebraucht folgende *Instrumente.*

1. Ein grosses Staarmesser.

2. Ein starkes zweischneidiges, vorn zugerundetes Bistouri.

3. Einen stumpfen Haken für das Augenlid, eine Pincette.

4. Eine Scheere.

Wenn die Operation bei Zeiten unternommen wird, ſo iſt die Exſtirpation des ganzen Augapfels niemals nothwendig; es iſt hinreichend, daſs man bloſs die vordere ſchadhafte Fläche wegnimmt.

I. *Von der Exſtirpation der vordern Fläche des Augapfels.*

Man nimmt zu dieſer Operation am beſten ein groſses Staarmeſſer. Der Gehülfe muſs mit dem Haken das obere Augenlid in die Höhe ziehen, und der Operateur ſticht das Meſſer durch die Hornhaut wie es bei der Staaroperation geſchieht, und ſchneidet derauf mit der Scheere die degenerirten Theile im ganzen Umfang loſs (Man vergl. von d. Staphylom S. 74).

II. *Von der Exſtirpation des ganzen Augapfels.*

Der Kranke muſs auf einem Stuhl mit hoher Lehne ſizen, damit der Kopf nicht zurückweichen kann. Der Gehülfe zieht mit der Pincette das Augenlid in die Höhe. Darauf macht der Operateur mit dem Biſtouri oben einen Einſchnitt durch die Conjunctiva und

und löſst die Verbindung mit dem Augenlide, und den Muſkeln: Eben ſo auch unterwärts. Nun faſst er den Augapfel entweder mit dem Tenaculum, oder in einem kleinen Beutel, um ihn während der Operation anziehen und lenken zu können. Er muſs vor allen Dingen zu dem Augennerv zu gelangen ſuchen, und dieſen durchſchneiden, um dem Kranken unnöthige Schmerzen zu erſparen, welche durch das Anziehen des Augapfels noch vermehrt werden. Darauf trennt er von oben herab die Muſkeln und die übrigen Verbindungen des Augapfels.

So bald der Augapfel weggenommen iſt, muſs der ganze innere Umfang der Augenhöle mit dem Finger unterſucht werden. Alles was exulcerirt, oder verhärtet iſt, muſs der Operateur wegnehmen, ſelbſt auch, wenn es das obre oder untre Augenlid wäre. Auch die Thränendrüſe muſs mit exſtirpirt werden. Die Blutung iſt bei dieſer Operation nicht beträchtlich. Die Augenhöle wird mit weicher Charpie angefüllt, und der Verband mit Bleiwaſſer befeuchtet. Die Eiterung iſt dabei gemeiniglich mäſſig. Man verfährt nun

nach

nach den allgemeinen Regeln, und ſucht durch trocknende Mittel die Benarbung möglichſt zu befördern.

Während der Eiterung erzeugt ſich zuweilen bleiches ſchwammichtes Fleiſch. Man kann durch zuſammenziehende Mittel; Decoct. Cort. Salicis, Quercus mit Alaun u. a. oft den Fortgang aufhalten. Nimmt es zu ſehr überhand, ſo muſs es abgeſchnitten werden.

Wenn die Operation zu lange aufgeſchoben worden, ſo folgen mannichmal einige Zeit nachher heftige Zufälle, Erbrechen, anhaltende Kopfſchmerzen, Raſerei, welche oft mit dem Tode endigen.

Wenn auch die Heilung glücklich erfolgt iſt, ſo kann man ſelten doch ein künſtliches Auge einſezen. Die Augenlider ſchrumpfen gemeiniglich zu ſehr nach einwärts zuſammen, und das künſtliche Auge hat keine hinreichende Haltung.

IV.

Von den künſtlichen Augen.

Die künſtlichen Augen ſind für den Kranken, welcher das Unglück gehabt das Auge zu verlieren, immer ein angenehmes Surrogat.

Sie beſtehen aus concaven Tellerchen, welche die vordre Hälfte des Augapfels repräſentiren. Wenn ſie fein gearbeitet, und mit Kunſt und Sorgfalt gemahlen ſind, ſo erſezen ſie den Verluſt auf eine ſehr täuſchende Art.

Man verfertigt ſie von *Glaſs*, von *Porcellan*, von *Email*, und von verſchiedener Form und Tiefe. Die gläſernen ſind die ſchlechteſten, auch die porcellanenen ſind nicht natürlich genug. Die emaillirten Augen ſind die vorzüglichſten, und man kann ſie auch mit der Feile nach dem Augapfel und den Augenlidern zurichten.

Ueberhaupt muſs man die möglichſte Aehnlichkeit des künſtlichen Augs mit dem noch übrigen Auge zu erreichen ſuchen. Wenn der nachgebliebene Reſt des Augapfels von mittler Gröſſe iſt, ſo kann man das künſtliche Auge

Auge am vollkommensten einsezen; Es läſst so gar einige Bewegung zu.

Hieraus erhellet, wie wichtig es ist, bei der Exstirpation des Augs so viel es nur immer möglich ist, von dem Augapfel zu erhalten, und daſs man die Exstirpation des ganzen Augapfels nur in dem äussersten Nothfalle vornehmen müsse.

Die Application der künstlichen Augen ist so leicht, daſs der Kranke gemeiniglich das Einsezen und Herausnehmen sehr bald selbst verrichten lernt. Es geschieht auf folgende Art: Man faſst den Rand des obern Augenlids mit dem Daumen und Zeigefinger, und zieht ihn in die Höhe; Das künstliche Auge wird nun ein wenig angefeuchtet, und mit der andern Hand unter das Augenlid geschoben, so hoch als es nur geschehen kann, darauf wird das untre Augenlid herabwärts gezogen, und das künstliche Auge in die gehörige Richtung gedrükt.

Wenn man das Auge herausnehmen will, so darf man nur das untre Augenlid herunterwärts ziehen, und mit einer Sonde oder den Kopf einer Steknadel den untern Rand des künstlichen Augs ein wenig

auf-

aufheben, ſo gleitet es leicht zwiſchen den Augenlidern herab. Der Kranke kann, wenn er es fallen läſst, das Auge leicht zerbrechen, und in nicht geringe Verlegenheit gerathen.

Mannichmal iſt der Augapfel ſo empfindlich, daſs der Kranke das künſtliche Auge nicht verträgt, ſondern vielmehr heftige Schmerzen nach dem Einſezen verſpürt. Sehr oft rührt dieſe Beſchwerde davon her, daſs das Auge nicht überall gehörig anliegt, und einen ungleichen Druck verurſacht.

Man muſs oft die künſtlichen Augen wieder herausnehmen, und wechſeln, bis die Zufälle aufhören.

Zuweilen iſt es nöthig, daſs man durch adſtringirende Mittel, und Opium die ſtarke Reizbarkeit des Augapfels hebt, und dann einen neuen Verſuch macht. Nach einiger Zeit verträgt der Augapfel das künſtliche Auge ohne Beſchwerde.

Es verſteht ſich auch von ſelbſt, daſs alle Entzündung und ſchmerzhafte Empfindlichkeit des Augs ganz vergangen ſeyn müſſen, ehe man daran denken darf, künſtliche Augen einzuſezen.

Der

Der Kranke muſs täglich das künstliche Auge einmal herausnehmen, oder es während der Nacht ablegen, und die Augenhöle von dem angesammleten Schleim, oder den Feuchtigkeiten reinigen.

Er muſs auch mehrere künstliche Augen vorräthig haben.

System der Chirurgie.

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Zweiten Theils
Zweite, Dritte und Vierte Abtheilung
mit zwei Kupfertafeln.

Göttingen,
im Vandenhoek Ruprechtschen Verlage
1802.

Allgemeine Ueberſicht.

Zweyte Abtheilung.

Von den Krankheiten des Gehörs.

I. Abſchnitt. Von den äuſſerlichen Gehörfehlern.

1. Von den angebornen Fehlern des äuſſern Ohrs.
2. Von den Verſtopfungen des Gehörgangs.
3. Von den Fehlern des Trommelfells.

II. Abſchnitt. Von den innern Gehörfehlern.

1. Von dem Ohrenklingen und Ohrenſauſen.
2. Von der Ohrenentzündung.

2.

3. Von der Schwerhörigkeit.
4. Von den Geschwüren im Gehörgange.
5. Von der Durchbohrung des Processus mastoideus.
6. Von der Durchbohrung der Membrana tympani.
7. Von den Höhrrohren.

Dritte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Zähne.

I. Abschnitt. Von den Zähnen und den Krankheiten derselben.

1. Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.
2. Von den Zähnen ins besondere.
3. Von der Dentition.
4. Von den Irregularitäten der Zähne.
5. Von dem Conserviren und Reinigen der Zähne.
6. Von den Knochenfrass der Zähne.
7. Von dem Feilen der Zähne.
8. Von dem Plombiren der Zähne.
9. Von dem Zahnweh.
10. Von dem Stumpfwerden der Zähne.
11. Von dem Wackeln der Zähne.
12. Von dem Weinstein und Tofus der Zähne.
13. Von dem Ausziehen der Zähne.
14. Von dem Einsetzen der Zähne.

II. Abſchnitt. Von den Krankheiten des Zahnfleiſches.

1. Von der Verderbniſs des Zahnfleiſches.
2. Von den Abſceſſen am Zahnfleich.
3. Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.
4. Von den Zahnfiſteln.

Vierte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Knochen.

I. Abſchnitt. Von den Krankheiten welche auf die organiſche Structur der Knochen ſpecifiſch wirken.

II. Abſchnitt Von den Krankheiten der Knochen insbeſondere.

1. Von der Knochenentzündung.
2. Von der Knochenerweichung.
3. Von der Rachitis.
4. Von dem Beinfraſs.
5. Von dem Winddorn.
6. Von dem Knochenbrand.
7. Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten.
8. Von der Knochenſpeckgeſchwulſt.

III. Abſchnitt.

1. Von den Knochenwunden.
2. Von den Knochenbrüchen.

IV. Abſchnitt. Von den Verrenkungen.

1. Von der Abweichung der Knochen.
2. Von den complicirten Verrenkungen.
3. Von dem Hinken.

V. Abſchnitt. Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

VI. Abſchnitt. Von der Gelenk Verwachſung.

Chirurgie.

Zweite Abtheilung.

Von den

Krankheiten des Gehörs.

Von den Krankheiten des Gehörs.

Wildberg Beschreibung des Gehörorgans. Jena 1797.

Scarpa Disquisit. anatomica de Auditu. Ticin. 1724.

Kühnau Diss. de Organis Auditui inservientibus Gott. 1798.

Die Eindrüke welche wir durch das Gehör erhalten, sind zwar im Allgemeinen mehr beschränkt, und viel weniger umfassend als die, welche das Gesicht gewährt; aber sie afficiren die Seele stärker. Daher kommt es auch, dass taube Personen ihr Unglük allemal viel stärker empfinden als Blinde.

Die Krankheiten des Gehörorgans sind im Allgemeinen noch viel weniger bearbeitet, als man nach der Wichtigkeit dieses Sinnes erwarten sollte. Die Diagnosis ist

immer noch in vielen Fällen zu ungewis, die Behandlung oft blos empirisch. Dabei werden diese Uebel gewöhnlich chronisch, und in der Folge ganz unheilbar.

Alle Krankheiren welche das Gehörorgan betreffen, sind von zweierlei Art: Entweder

I. Sie liegen in dem äussern Gehörgange, vor dem Trommelfell, oder

II. In den innern Theilen, jenseits dem Trommelfell.

In den meisten Fällen sind sie *idiopathisch* und *örtlich*. Mannichmal aber *consensuell*, oder *metastatisch*. Inzwischen können consensuelle Ursachen auch locale Fehler veranlassen.

Erſter Abſchnitt.

Von den äuſſerlichen Gehörfehlern.

I.

Von den angebornen Fehlern des äuſſern Ohrs.

Am häufigſten beobachtet man folgende

1. Der knorpelichte Theil des Ohrs iſt fehlerhaft gebildet.

2. Das äuſſere Ohr und der Gehörgang ſind mit einer Haut verſchloſſen.

3. Der Gehörgang iſt widernatürlich verwachſen oder verengert.

Von der Cur.

I. *Wenn der knorpelichte Theil des Ohrs mangelt oder fehlerhaft iſt.* Man kann dieſen durch die Kunſt erſezen.

II. *Wenn die Verwachſung äuſſerlich iſt*, und in einer dünnen Haut beſteht, ſo kann

man sie wegschneiden. Es muss nur mit Vorsicht geschehen, damit das Trommelfell nicht verlezt wird.

III. *Ist der Gehörgang zu enge*, so muss man ihn zu erweitern suchen. Am besten geschieht es mit dem Pressschwamm.

Liegen die Fehler tiefer, so sind sie ganz unheilbar.

II.

Von den Verstopfungen des Gehörgangs.

Eine der gewöhnlichsten ist

I. Von Anhäufung des Ohrenschmalzes. Wenn die nöthige Reinigkeit versäumt wird, kann es in sehr grosser Menge sich anhäufen und verhärten. Man hat es selbst versteinert gefunden (*du Verney*). Auch durch die Kälte wird es verdikt. Es ist von sehr grosser Wichtigkeit dass man bei Gehörfehlern darauf zuerst Rüksicht nimmt.

II. Von Polypen im Gehörgange. Mannichmal sind diese so gross, dass die Oefnung des Gehörganges ganz verschlossen wird.

III. Von fremden Körpern, z. B. Fruchtkernen, Erbſen, Inſecten welche in das Ohr kommen.

IV. Von Eiterungen der kleinen Drüſen im äuſſern Gehörgang.

Von der Cur.

I. *Wenn das Ohrenſchmalz verhärtet iſt.* Man muſs es erweichen und wegnehmen. Die Alten gebrauchten vorzugsweiſe ölichte Mittel, das Oel von bittern Mandeln, die Axungia Caſtorei u. dergl. Nach den Verſuchen von *Haygarth* löſst das einfache warme Waſſer das Ohrenſchmalz am beſten auf (Medic. Obſerv. and Inq. Vol. IV.). Auch warmes Seifenwaſſer, Decoct. Graminis, warme Milch, Dämpfe von warmen Waſſer u. dergl. ſind ſehr zuträglich. Man muſs es nach und nach ſo wie es erweicht iſt, mit dem Ohrlöffel wegnehmen.

II. *Wenn Polypen im Gehörgange ſind.* Das zwekmäſſigſte iſt, daſs man ſie mit einer feinen Schlinge abbindet, oder mit einer gebogenen feinen Scheere abſchneidet. Aezende Mittel ſind nicht ſo ſicher.

III. *Wenn fremde Körper in den Gehörgang gekommen.* Die *Fruchtkerne Pflanzensaamen* u. dergl. kann man am leichtesten vermittelst eines kleinen Hakens herausziehen, um so mehr wenn man vorher ölichte Mittel in den Gehörgang tropft. *Bell* hat eine feine Zange und Sonde empfohlen. (System der Chirurg. III. B.). Statt dieser Instrumente ist doch der *Davielsche* Augenlöffel bequemer.

Sind die fremden Korper weich, so kann man sie mit einer feinen Schraube anbohren und herausziehen. *Insecten* welche in das Ohr sich verirrt haben, fängt man wenn man Baumwolle einlegt, oder wenn dies nicht hilft, kann man einige Tropfen Terpentin auf die Baumwolle tropfen. Man kann auch durch Injectionen von Wasser oder Kalkwasser, oder Mandelöl, welche mit Behutsamkeit gemacht werden das Insect wegschwemmen.

Scharfe Säfte, von Zwiebeln, von der Raute u. dergl. sind mehr nachtheilig, weil sie eine Entzündung erregen können.

IV.

IV. *Die Eiterungen in den kleinen Drüſen* des Gehörganges erfordern troknende Mittel (Man vergl. von den Geſchwüren im Ohr).

III.

Von den Fehlern des Trommelfells.

Man kann dieſe gewiſſermaſsen noch zu den äuſſern Fehlern rechnen. Wenn man den Gehörgang vermittelſt eines kleinen Spiegels, und durch die Sonnenſtrahlen erleuchtet, ſo kann man den Zuſtand deſſelben bis an dieſe Gränze ſehr deutlich erkennen.

Die Membrana tympani kann auf verſchiedene Weiſe ein fehlerhaftes Gehör verurſachen.

I. Wenn die Fetthaut welche bei neugebornen Kindern das Trommelfell bedekt, und gewöhnlich in der Folge verzehrt wird, zurükbleibt und verhärtet. Ein merkwürdiger Fall der Art iſt in den Mem. de l'acad. des Sciences A. 1703 beſchrieben.

Vielleicht liesse sich dieser Fehler doch entdeken, wenn man den Gehörgang erleuchtet und genau untersucht.

II. Wenn das Trommelfell widernatürlich erschlaft ist. Dieser Fehler ist sehr schwer zu beweisen. Wir wissen überall nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zustande haben muss. Auch die anatomischen Sectionen geben keinen Aufschluss. Die Wölbung welche das Trommelfell nach innen hat, ist wahrscheinlich nach dem Alter verschieden.

III. Das Trommelfell ist zerrissen. Es ist möglich, dass dieses nach dem unvorsichtigen Gebrauch des Ohrlöffels geschehen kann (*Sennert* prax. med. L. 1). Auch nach heftigem Niesen, nach einem starken Schall, nach Eiterungen. Man kann diesen Fehler sehr leicht entdeken, wenn der Kranke stark einathmet, Mund und Nase zuhält, und die Luft herauszutreiben den Versuch macht. Die Luft dringt mit einem Gezische durch das zerrissene Trommelfell. Tobaksraucher können den Rauch durch das

Ohr gehen laſſen (*Rivin* de auditus vitiis N. 36. *Schneider* de Catarrh. L. III).

IV. Das Trommelfell iſt entzündet. Dies kann entweder von einer Ohrenentzündung (Otitis) herrühren, oder mit Eiterungen im Gehörgang verbunden ſeyn.

V. Das Trommelfell iſt widernatürlich verdikt oder verhärtet, in ſeltenen Fällen verknöchert (*Löſeke* obſ anat. chir. p. 25). Man hat dieſe Veränderungen meiſtens für eine Folge des Alters gehalten.

Von der Cur.

Bei allen dieſen Fehlern iſt keine Hülfe weiter möglich, als daſs man die Urſache, wenn eine noch vorhanden iſt, wegnimmt. Iſt dies aber nicht der Fall, ſo muſs der Kranke ein *Höhrrohr* zu Hülfe nehmen.

Zweiter Abſchnitt.

Von den innern Gehörfehlern.

I.

Von dem Ohrenklingen und Ohren-ſauſen.

Leidenfroſt Diſſ. de Tinnitu aurium, und Diſſ. de Suſurru aurium; in ſ. Werken.

Dieſer Fehler iſt ſehr allgemein, und gewis eben ſo läſtig als die Taubheit. Er geht auch häufig in eine vollkommne Taubheit über.

Die Empfindung des Kranken iſt verſchieden.

1. Er hört ein anhaltendes Klingen, oder Singen, oder Pfeiffen. Mannichmal iſt es abgebrochen, bald ſtärker bald ſchwächer wie eine Taſchenuhr. Mannichmal kommt es mit dem Pulsſchlag überein. Zu andern Zeiten, zumal wenn die Einbildung zu Hülfe kommt, iſt es dem Kranken, als ob er eine angenehme

nehme Muſik höre. Ein Hypochondriſt bildete ſich ein, die Harmonie der Sphären zu hören.

2. Das Ohrenbrauſen oder Sauſen iſt meiſtens mit der Empfindung verbunden, als ob eine Mühle in der Nähe oder wie die Kranken ſagen, in ihrem Kopfe ſei, zuweilen iſt es als ob Waſſer kocht, oder ein Sturm ſich erhebt. Mannichmal aber iſt es ein anhaltendes Sauſen oder Brummen.

Von den Urſachen.

Dieſe ſind von ſehr verſchiedener Art.

1. Das Ohrenklingen oder Sauſen, welches mit dem Pulsſchlage der Blutgefäſſe übereinkommt, rührt häufig von Congeſtionen nach dem Kopf oder von Blutreiz. Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs bei dem langwierigen Ohrenſauſen der Fehler in den Venen liegt, welche widernatürlich ausgedehnt ſind.

2. Es iſt krampficht. Man beobachtet dergleichen in Nervenkrankheiten, während dem

dem Anfall convulſiver Krankheiten u. ähnl.

3. Sehr häufig liegt die Urſache in der Tuba Euſtachii, und hauptſächlich in einer Verſtopfung dieſes Canals, oder Anhäufung von ſchleimichten Feuchtigkeiten.

4. In innern Reizen, entweder von einer Anſammlung wäsrichter Feuchtigkeiten, oder Stokung der Luft, wodurch die Muſkeln der Gehörknochen, vielleicht der Tenſor mallei in eine zu ſtarke Wirkung geſezt wird.

5. Eine beſondere Art von Ohrenbrauſen, beobachtet man zuweilen bei ſcrophulöſen und gichtiſchen Perſonen. Es rührt von dem Knorpel zwiſchen der Unterkinnlade und dem oſſe petroſo, welcher widernatürlich rauh wird und eintroknet.

Von der Cur.

Die Behandlung iſt nach den Urſachen ſehr verſchieden.

I. *Wenn Congestionen und Blutreiz* Ursache sind, so verschaffen Blutigel, Schröpfen, Aderlässe, Fussbäder, kühlende Mittel u. dergl. Erleichterung.

II. Ist es *spastischer Art.* Die Excitantia nach dem Grade und der Art der Zufälle, die volatilen Mittel überhaupt; Tinct. Valerianae, die Naphthen, u. a. In der Folge die fixen Stärkungsmittel.

III. *Liegt der Fehler in einer Verstopfung der Eustachischen Röhre*, so kann man gemeiniglich dem Kranken Hülfe verschaffen, wenn es nicht zu lange gedauert hat. Als ein palliativ Mittel ist folgendes sehr zu empfehlen: Der Kranke muss die Luft langsam einathmen, darauf Mund und Nase fest zuhalten, und die Luft suchen auszuathmen. Sie dringt denn durch die Eustachische Röhre, in das Innere des Ohrs, und man wird eine Spannung im Trommelfell gewahr. Das Brausen vergeht gemeiniglich mit einem Knall. Dieses Manövre ist bei einiger Uebung leicht zu machen.

Ausserdem sind Einsprizungen von gewürzhaften Infusionen in den Gehörgang

von Nuzen, Nieſemittel, ſcharfe Gurgelwaſſer, lautes Reden hat zuweilen geholfen, anhaltendes Niederſchluken des Speichels u. dergl.

In hartnäkigen Fällen die *Electricität* und der *Galvanismus.*

IV. *Iſt eine Verkältung oder Rheumatiſmus* ſchuld, ſo kann man oft durch antirheumatiſche Mittel das Uebel heben, z. B. Antimonialia, Extractum Aconiti, Guajacum, Veſicatoria u. dergl. m.

Vorzüglich nothwendig iſt es dabei, daſs der Kranke den Kopf warm hält und in Tranſpiration bringt.

Auch das Einlegen von Kampher oder Caſtoreum in den Gehörgang in Baumwolle gewikelt. Einreibungen von geiſtigen und flüchtigen Mitteln im ganzen Umfang des Ohrs.

V. Das *Ohrenbrauſen der gichtiſchen und ſcrophulöſen*, kann durch Einreiben von warmen Oel, von Mercurialſalben u. dergl. erleichtert werden.

II.

Von der Ohrenentzündung.

Der Ohrenſchmerz, Ohrenzwang. Otitis. Otalgia.

Dieſe Krankheit iſt im allgemeinen von andern Entzündungen nicht verſchieden. Sie entſteht entweder in den äuſſern Theilen des Ohrs, (Otitis externa) oder in den innern Gehörwerkzeugen (Otitis interna).

Von dem Verlauf.

I. Die Entzündung der äuſſern Theile iſt gemeiniglich ſehr ſchmerzhaft, mit einer ſtarken Anſchwellung und Röthe. Sie erfordert blos äuſſere Mittel.

II. Die innere Ohrenentzündung iſt eine der ſchmerzhafteſten Krankheiten, und mannichmal mit einem heftigen Fieber verbunden.

Das Gehör wird dabei ſo äuſſerſt empfindlich, daſs das geringſte Geräuſch unerträgliche ſchmerzhafte Gefühle verurſacht.

Zuweilen hören die Kranken Töne welche gar nicht exiſtiren, und dieſe widernatürliche Erregbarkeit des Organs, bleibt noch lange nachher zurück.

In andern Fällen wird das Gehör vermindert, und der Kranke bekommt eine Schwerhörigkeit.

Die Dauer, und die Heftigkeit der Zufälle richten ſich überhaupt nach der Art und dem Grade der Entzündung, und was dieſe für einen Ausgang nimmt.

In leichten Fällen wird ſie zerheilt. Iſt die Entzündung heftiger geweſen, ſo geht ſie in Eiterung, und der Kranke bekommt einen Ausfluſs aus dem Ohr. In vielen Fällen werden Geſchwüre daraus, welche Zeitlebens dauern.

Im heftigſten Grade, kann ſie ſelbſt innerhalb wenigen Tagen tödlich werden; Dies geſchieht unter Convulſionen, ſchweren Ohnmachten, oder epileptiſchen Zufällen.

Von den Urſachen.

Alle Urſachen und Reize welche eine Entzündung erregen können, ſie veranlaſſen.

1. Der Blutreiz, ſtarke Congeſtionen nach dem Kopf, als eine Folge von Erhizungen des Körpers.
2. Von plötzlichen Erkältungen und Rheumatiſmen.

3. Von

3. Von verschiedenen Krankheitsreizen welche die Constitution afficiren. Mannichmal bleiben nach der Blatternkrankheit, dem Scharlach, nach Gallenkrankheiten u. ähnl. solche Beschwerden zurück.

4. In Nervenkrankheiten, entsteht der Ohrenschmerz häufig symptomatisch.

5. Von örtlicher Verlezung des Gehörorgans. Fremden Körpern, verhärtetem Ohrenschmalz.

Von der Cur.

I. Die Behandlung dieser Krankheit, muss ganz auf die Ursache der Entstehung gegründet werden. In manchen Fällen muss sie daher schwächend, in andern dagegen mehr excitirend eingerichtet werden.

II. *örtliche Mittel.*

1. Sind die Schmerzen acut, so verschaffen Blutigel am Halse, oder an den Schläfen grosse Erleichterung. Auch Schröpfen im Nacken.

2. Man läst Dämpfe von Wasser oder Milch, in das Ohr leiten, oder erwei-

chende Decocte; warme Milch behutſam in das Ohr gieſſen.

3. Warme Breiumſchläge über die ganze Seite legen.

4. Nieſemittel zu Zeiten anwenden.

Wenn die Zufälle mehr nachgelaſſen, oder an ſich mehr aſtheniſcher Art ſind, ſo müſſen örtliche Reizmittel angewendet werden.

1. Einreibungen von geiſtigen Mitteln, volatile Linimente, die Mercurialſalbe.

2. Ein Stück Kampher, Caſtoreum u. dergl. in das Ohr getragen.

3. Einige Tropfen von Laudan. liquidum oder einem aetheriſchen Oel auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt.

4. Einſprizungen, beſonders auf die Weiſe daſs man den Gehörgang mit Waſſer oder einem Decoct füllt, die Sprize denn einſetzt, und ſo abwechſelnd das Fluidum aufſaugt und wieder einſprizt.

Geht die Entzündung in Eiterung, ſo werden gewöhnlich Geſchwüre daraus, welche ſehr ſchwer zu heilen ſind.

III.

Von der Schwerhörigkeit.

Die Taubheit. Surditas. Cophosis.

Trampel, von den Krankheiten des Ohrs und der gewöhnlich damit verbundenen Schwerhörigkeit, in Arnemans Magaz. II. B. I. St. S. 17.

Kritter und Lentin über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler, herausgeben von Niceus Leipz. 1794.

Die Schwerhörigkeit ist sehr verschieden nach den Theilen woraus das Gehörorgan besteht.

Im Allgemeinen hat sie ihren Grund entweder

I. in den Theilen welche das Gehörorgan bilden, den Instrumenten zum Hören.

II. in dem Gehörsinn, oder dem Mangel der Impression, welche der Schall auf das Sensorium macht.

Von den Ursachen.

Die Schwerhörigkeit kann entweder *idiopathisch* seyn, oder *symptomatisch*, oder *consensuell.*

I. Die *idiopathischen Ursachen* sind folgende:

1. Angebohrne Fehler, Verengerungen, Verwachsungen des Gehörgangs, Anchylosis der Gehörknochen (*Meckel*) Luxation der Gehörknochen von Wasseransammlungen,

2. Verſtopfungen des Gehörgangs von einer Anhäufung des Ohrenſchmalzes, von fremden Körpern, Inſecten, von Polypen im Gehörgang.

3. Fehler der Euſtachiſchen Röhre.

4. Fehler des Trommelfells.

5. Fehler der Gehörnerven.

6. Fehlerhafter Zuſtand der kleinen Gefäſſe im Gehör, welche das Labyrinthwaſſer abſondern oder einſaugen.

7. Fehler der ſpiralförmigen Platte des Schneckenganges.

8. Geſchwüre im Gehörgang, oder dem Proceſſus maſtoideus.

II. Die *ſymptomatiſche Taubheit* unterſcheidet ſich im Allgemeinen dadurch, daſs ſie periodiſch und tranſitoriſch iſt.

Ich rechne dahin

1. Die Harthörigkeit welche von Veränderung der Witterung und von Verkältung eintritt; oder

2. von Zufällen im Schlunde, der Roſe am Kopf u. ähnl. herrührt.

3. von Congeſtionen nach dem Kopf.

III. Die *consensuellen Fehler* des Gehörs.

Von der Art sind

1. Die Veränderungen des Gehörs in Krankheiten.
2. Die Gehörfehler von Schädlichkeiten in den ersten Wegen, Würmern, Cruditäten, Vapeurs bey Hysterischen und Hypochondristen.
3. Die Taubheit von Metastasen, unterdrückten Krankheiten, von zu schnell geheilten Geschwüren und Hautausschlägen, von vertriebenen Kopfausschlägen, Fussschweissen u. ähnl.

Von der Cur.

I. Die *Schwerhörigkeit von örtlichen Fehlern.* (Man vergl. die angebohrnen Fehler).

II. Die *Schwerhörigkeit von Verstopfungen des Gehörgangs.*

Bei einer jeden Taubheit ist es von grosser Wichtigkeit, den Gehörgang zu untersuchen und zu reinigen. Man kann vermittelst eines kleinen Spiegels, oder einer Glaskugel, die Lichtstrahlen sehr bequem in das Ohr fallen lassen, und den Gehörgang erleuchten. So ist es möglich selbst über den Zustand des Trommelfells, Untersuchungen anzustellen.

Die *Verhärtung* des Ohrenschmalzes, wird durch warmes Wasser, Seifenwasser, warme Milch, schleimichte Decocte u. dergl. behutsam in den Gehörgang gesprizt, oder mit Baumwolle eingelegt, erweicht. Fette Oele, das bittere Mandeloel u. ähnl., sind nicht so wirksam.

Ist das Ohrenschmalz durch die Kälte verdickt, so sind Dämpfe von aromatischen Kräutern, Herba Menthae, Majoranae, Millefolii u. a. zweckmässig.

Ist der Gehörgang zu trocken, so sind fette Oele, das Ol. amygdal. mit einigen Tropfen Ol. Terebinth. zuträglich.

Wenn *fremde Sachen* in das Ohr gekommen, Pflanzensaamen, Bohnen, Erbsen: Diese kann man am bequemsten vermittelst eines feinen Hackens ausziehen; Oder man kann auch mit einer Zange sie zu zerbrechen suchen und stückweise wegnehmen. Der Davielsche Augenlöffel ist ebenfalls zum herausholen derselben sehr bequem. Ehe man die Theile auszieht, ist es von grossem Nutzen, dass der Gehörgang durch das Eintropfen oelichter oder fetter Mittel schlüpfrich gemacht wird.

Sind

Sind die fremden Körper weich, so kann man sie vermittelst einer Schraube anbohren und herausziehen. *Flüssigkeiten* welche in das Ohr gekommen, z. B. bei dem Baden und Untertauchen, fliessen schon von selbst aus wenn man den Kopf auf die Seite hält. Man kann sie auch mit einer kleinen Sprize oder einem weichen Schwam aufsaugen.

Unter den *Insecten* welche sich zuweilen in den Gehörgang verirren, trifft dies am öftersten den Floh. Die Ohrwürmer sind unverschuldeter Weise im Verdacht gekommen, und werden daher mit Unrecht allgemein verfolgt und verabscheut. Man kann den Floh am leichtesten fangen, wenn ein Stück Baumwolle locker in den Gehörgang gelegt wird, worinn er sich verwickelt; Um so mehr wenn man die Baumwolle mit Terpentin anfeuchtet. Auch Niesemittel helfen zuweilen und treiben durch die Erschütterung welche sie verursachen das Insect gegen die Oeffnung des Gehörgangs.

Sind diese Mittel fruchtlos, so kann man durch Anfüllen des Gehörgangs mit lauwarmen Wasser, oder Kalkwasser, oder Oel,

worinn man eine feine Sprize setzt und einsprizt, das Insect herausschwemmen.

Die *Polypen* im Gehörgange, können entweder abgebunden, oder abgeschnitten, oder auch herausgezogen werden. Gemeiniglich haben sie eine feste Textur und sind nicht grofs. Sind sie schwammicht, fungös, und bluten leicht; so ist das sicherste, dafs man sie mit dem Höllenstein betupft. Brennmittel sind nicht so sicher.

III. Die *Schwerhörigkeit von Fehlern der Eustachischen Röhre.*

Der Nutzen der Eustachischen Röhre besteht wahrscheinlich darinn, dafs sie zum Regulator unserer eigenen Stimme dient, indem sie den Schall unserer Sprache dem Gehörorgan zuführt, so wie der Gehörgang die Schallstrahlen, welche von aussen auf das Gehör wirken dem Organ zuführt.

Sie ist mit einer Schleimhaut bekleidet, welche mit der innern Haut der Nase in Verbindung steht, und auch allen Krankheiten welche jene betreffen, ausgesetzt. Am häufigsten haben

1. Verkältungen und Catarrhe auf die Eustachische Röhre Einfluss. Daher entsteht so leicht ein Brausen oder Sausen im Ohr, eine Anschwellung der innern Membran, und Ansammlung schleimichter Feuchtigkeiten.
2. Gaumengeschwulste, Anschwellung und Verhärtung der Mandeln, venerische Geschwüre im Munde veranlassen eine Harthörigkeit. Auch Zerstörungen der Muskeln der Eustachischen Röhre.
3. Verschliessungen durch Polypen. *Valsalva* liess in einem Geschwür über der Uvula welches mit der Eustachischen Röhre in Verbindung stand, eine Wieke mit Wundmitteln einlegen. Der Kranke wurde an der Seite harthörig, und dies dauerte so lange bis man die Wieke wieder herausnahm. (de aure humana).

Da dieser Fehler so häufig vorkommt, so ist die Untersuchung um so mehr von Wichtigkeit, ob die Harthörigkeit wirklich in der Eustachischen Röhre liegt oder nicht.

Die Hauptzeichen sind folgende:

1. Man muſs auf die vorhergegangene Urſache ſehen, ob Geſchwüre im Schlunde oder ſonſtige Fehler vorhanden ſind.

2. Gemeiniglich haben ſolche Kranke ein beſtändiges Sauſen oder Drucken in den Ohren. Dies iſt zwar nicht allemal, allein es iſt auch als negatives Zeichen von Wichtigkeit.

3. Wenn der Kranke die Luft ſtark einzieht, Mund und Naſe zuhält, und den Verſuch macht auszuathmen, ſo ververſpürt er keine Veränderung in der Trommelhöle, kein widernatürliches Anſpannen oder Ausdehnen des Trommelfells, kein Geſumſe im Ohr u. dergl.

4. Auch beym Gähnen oder Schlucken hört er das Geräuſch nicht.

5. Wenn beyde Euſtachiſche Röhren verſtopft ſind, ſo iſt die Sprache ſolcher Perſonen ganz verändert. Gemeiniglich ſprechen ſie dann höher und lauter, weil ſie ihre eigene Stimme nicht hören. Rührt die Taubheit von andern Urſachen und die Tuba Euſtachii iſt offen, ſo hört der Kranke ſeine eigene Stimme, und

und ſpricht gewöhnlich leiſer als andere Perſonen.

6. Man hat noch als ein Hülfszeichen vorgeſchlagen, dem Kranken in den offnen Mund zu ſchreien, und acht zu geben ob er hört (*Schneider* in ſeinen chirurg. Geſchichten 1 Th. S. 79.). Allein dies iſt immer trüglich, denn der Schall kann durch die Erſchütterung der Zähne oder der Kopfknochen, in einem gewiſſen Grade von dem Kranken percipirt werden.

Wenn die Röhre eine lange Zeit verſtopft geweſen, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs die übrigen Theile des Gehörgangs auch leiden, und der Gehörfehler wird mehr complicirt.

Die Cur dieſer Art von Taubheit iſt überhaupt genommen noch am meiſten glücklich; allein ſie gelingt doch nicht in allen Fällen. Dies hängt hauptſächlich von der Urſache der Verſtopfung ab. Zu den heilbaren Arten gehört die Verſtopfung von zähem Schleim; von einer Anſchwellung der innern Haut der Röhre; und von Geſchwülſten welche man wegnehmen kann. Weit ſchwie-

schwieriger sind die metastatischen Ursachen.

Unter den *innern* Mitteln, verschaffen die Excitantia welche die Diaphoresis befördern, zuweilen Erleichterung, z. B. das G. Guajacum, das Aconitum, die volatilen Tincturen, die Antimonialmittel.

Bei mehr starken und reizlosen Constitutionen, sind gelinde Abführungen oft von grossem Nutzen. Ich habe mit Mercurialmitteln und dem Helleborus niger in manchen Fällen vieles ausgerichtet. Mit diesen müssen die örtlichen Mittel verbunden werden:

1. *Wärme des Kopfes* ist bei dieser Art von Schwerhörigkeit ein umumgängliches Erforderniss.
2. *Käumittel.* Man läst Myrrhe, Mastix, Nelken u. dergl. oft in den Mund nehmen.
3. Das *Gurgeln* mit zusammenziehenden Decocten. In so ferne der membranöse und knorpelichte Theil der Eustachischen Röhre dadurch afficirt, und in Action gesetzt wird.

Auch

Auch *das Gähnen*, *das laute Reden*, *Schreien*, *Husten* hilft auf ähnliche Weise. Noch mehr das *Niesen* und *Erbrechen.*

4. Folgendes Hülfsmittel verschaft oft Erleichterung, wenn die Verstopfung nicht schon zu lange gedauert hat. Der Kranke muſs stark einathmen, Mund und Nase zuhalten, und versuchen auszuathmen; Die Luft wird nun durch die Eustachische Röhre in das innere des Ohrs gepreſst, und man fühlt die Spannung und den Andrang gegen das Trommelfell. Gemeiniglich vergeht die Schwerhörigkeit mit einem Krachen oder einem starken Geräusch. Es kommt nur darauf an, daſs der Kranke es gehörig zu machen versteht, und nicht zu bald abläſst, wenn es bei dem ersten Versuch nicht gleich hilft.

5. *Injectionen* in die Eustachische Röhre. Dem Anschein nach sind diese das gewisseste und sicherste Mittel, allein sie haben auch viele Schwierigkeiten. *Boerhaave* empfahl schon die Injectionen in die Eustachische Röhre *durch*

den

durch den Mund, und *de la Methrie* will verschiedene Schwerhörende auf diese Weise geheilt haben. *Guyot* vervollkommnete diese Methode, und erfand eine besondere Maschine (in den Machines et Inventions approuvées par l'academie des Sciences T. IV.) um die Injection durch den Mund bequem zu machen.

Douglass empfahl die Einsprizungen in die Eustachische Röhre *durch die Nase* und nach ihm hauptsächlich *Wathen* (Wiederherstellung des Gehörs durch eine leichte chirurgische Operatio von D. R . . ., Altenburg. 8.).

Man gebraucht dazu eine feine Röhre von Silber, von der Dicke einer gewöhnlichen Sonde, welche am Ende etwa einen halben Zoll lang gebogen ist. Diese applicirt man durch die Nase, so dass der gebogene Theil der Röhre nach unterwärts gekehrt wird. Wenn die Röhre so weit eingebracht ist, dass sie über die Gaumendecke herabgekommen, so fühlt man deutlich, dass sie niederwärts gleitet. Nun wird das Instrument mit einer halben Tour umgewendet,

dass

daſs das gebogene Ende aufwärts gerichtet iſt, und in die Euſtachiſche Röhre hineingeſchoben. Man kann warmes Waſſer, eine Auflöſung von Roſenhonig, oder irgend ein mildes reizendes Mittel einſprizen.

Die Injectionen laſſen ſich leicht genug machen, und man verfehlt bei dieſem Verfahren auch die Mündung der Euſtachiſchen Röhre ſo leicht nicht. Aber viele Kranke werden den Reiz der Application des Inſtruments durch die Naſe, gar nicht ertragen. Es verurſacht ein anhaltendes Nieſen, und die Flüſſigkeit welche man einſprizt, erregt oft einen läſtigen Huſten.

Die Injection kann auf die Verſtopfung gar keine Wirkung haben, wenn nicht die Röhre bis zu dem engern Theil der Tuba Euſtachii eingebracht wird, ſondern die Flüſſigkeit wird ohne Nutzen zur Seite herausflieſſen.

Man hat verſchiedentlich verſucht, die Injection durch den Mund an die Euſtachiſche Röhre zu bringen, und will das Gehör dadurch wieder hergeſtellt haben. Ich ſelbſt habe in einigen Fällen mittelſt einer gewöhnlichen Injectionsſprize mit einer gebo-

genen Spitze, Einſprizungen von reizenden Decocten, mit einer Auflöſung von Salmiak machen laſſen: Allein viel darf man nicht darauf rechnen. Die Action der Euſtachiſchen Röhre welche dadurch erregt wird, leiſtet nicht viel.

Auch der Vorſchlag mit einem krumm gebogenen Stabe, woran ein Schwamm befeſtigt iſt, reizende Mittel an die Euſtachiſche Röhre zu appliciren (*Lentin*), iſt von keinen groſſen Folgen.

Ob die Injectionen durch den Proceſſus maſtoideus mit Sicherheit und Nutzen angeſtellt werden können, darüber müſſen mehrere Erfahrungen entſcheiden.

6. Die *Electricität* und der *Galvanismus* gehören unter die Hauptmittel um die Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre zu heben.

Wenn die Electricität Nutzen leiſten ſoll, ſo müſſen gelinde Erſchütterungen nach und nach verſtärkt, durch die Euſtachiſche Röhre geleitet werden. Ich habe oft die Electricität auf dieſe Weiſe applicirt, mit ſehr gutem Erfolg gegen Gehörfehler angewendet. Allein demohngeachtet wird eine

lange

lange Zeit zur Cur erfordert, und die Wirkungen erfolgen nur langſam. Der *Galvanismus* wirkt auf eben die Weiſe.

7. Das *Magnetiſiren.* (*Wienholdt* im Hannov. Magaz. v. J. 99).

8. Die *Durchbohrung des Trommelfells.* (Man vergl. den VI. Abſckn.).

Ueber alle dieſe Methoden und Mittel fehlt es immer noch an hinreichenden Erfahrungen.

IV. *Von den Fehlern des Trommelfells.*

Bei Neugebornen iſt das Trommelfell äuſſerlich mit einer ſchwammichten Fetthaut bedeckt, welche in der Folge abſorbirt wird, oder allmälig vertroknet. Wenn dieſe Membran, oder dieſer Ueberzug des Trommelfells zurückbleibt, und nach und nach verhärtet, ſo kann daraus vielleicht eine angebohrne Taubheit entſtehen. Ein merkwürdiger Fall in den Mem. de l'Acad. des Sciences A. 1703. wo einem Taubgebohrnen im 24. Jahre ſeines Lebens beide Ohren anfingen zu eitern, und nachdem der Ausfluſs aufgehört hatte, das Gehör vollkommen ſich einſtellte, iſt vielleicht hieher zu rechnen.

Die Fehler und Veränderungen des Trommelfells, haben unläugbar mehr oder weniger auf das Gehör Einfluſs, weil die Fortpflanzung der Schallſtrahlen dadurch unterbrochen oder aufgehalten wird. Allein es iſt wahrſcheinlich, daſs in manchen Fällen zu viel auf das Trommelfell gerechnet iſt, wo der Fehler mit mehrerem Grunde in den Gehörnerven zu ſuchen war.

Es iſt ſehr ſchwer über den Zuſtand des Trommelfells etwas mit Gewiſsheit zu beſtimmen. Die anatomiſchen Sectionen geben hier wenig Aufſchluſs. Wir wiſſen nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zuſtande haben muſs. Selbſt die Wölbung welche das Trommelfell nach innen, hat iſt nach dem Alter verſchieden. Man nimmt gewöhnlich folgende Fälle an.

1. *Das Trommelfell iſt widernatürlich erſchlafft.*

Man hat dieſen Zuſtand bald der feuchten Luft zugeſchrieben, bald einer Erſchlaffung oder Zerſtöhrung der Muſkeln des Trommelfells, oder dem zu flüſſigen und zu häufig abgeſonderten Ohrenſchmalze.

Dieſe

Diese Fehler lassen sich schwer beweisen, und wenn sie wirklich sind, schwer heilen. Man könnte gelinde adstringirende Injectionen, Campher, aetherische Oele auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt, anwenden.

Willis erzählt von einer Frau, welche nicht anders hören konnte, als wenn dicht neben ihr eine Trommel geschlagen wurde. Der Mann unterhielt einen Trommelschläger, welcher allemal vorher die Trommel rühren musste, wenn er mit seiner Frau reden wollte. Ein anderer Taube konnte nur hören, wenn die Glocken in der Nachbarschaft geläutet wurden. Ob diese Fälle eine Erschlaffung des Trommelfells beweisen, ist schwerlich zu behaupten.

2. *Das Trommelfell ist zerrissen.*

Observations on the Effects which take place from the destruction of the Membrana Tympani of the Ear by A. Cooper in d. Philos. Transact. Lond. 1800 *und* 1801.

Dies kann von einem zu starken und zu nahen Schall, auch vom heftigen

und anhaltendem Niesen geschehen, von einer Erschütterung des Körpers nach einem Schlag oder Fall. Noch häufiger aber von dem unvorsichtigen Gebrauch der Instrumente, oder der Ohrlöffel, welche zu tief in den Gehörgang gebracht werden. Dies ist um so leichter der Fall, da taube Personen eine besondere Disposition zu haben scheinen, Instrumente in den Gehörgang zu bringen. Auch als Folge einer Entzündung und Eiterung im Gehörgang vom scharfen Ohrenschmalz.

Man entdeckt die Zerreissung des Trommelfells an folgenden Zeichen:

1. Wenn der Kranke stark einathmet und Mund und Nase zuhält, so dringt die Luft durch das Ohr heraus und man hört das Gezische.
2. Wenn man einen brennenden Wachsstock vor das Ohr hält, oder eine Pflaumfeder in das Ohr legt, so werden diese dadurch bewegt. Tobaksraucher können den Rauch durch das Ohr gehen lassen.
3. Wenn man eine Flüssigkeit behutsam in das Ohr giesst, so wird eine grössere Menge erfordert, um den Gehörgang zu füllen,

füllen, und der Kranke hat die Empfindung, als ob die Flüssigkeit in den Kopf hineinliefe.

4. Wenn man den Gehörgang erleuchtet, so sieht man bei manchen Kranken den Riss.

Die Zerreissung des Trommelfells hat keine absolute Taubheit zur Folge. Wenn der Malleus in seiner natürlichen Verbindung bleibt, so geschehen die Vibrationen des Schalls eben so gut. Vielleicht ist das Gehör nicht ganz so fein und so vollkommen. Wenn sonst keine andere Fehler damit verbunden sind, so bleibt das Gehör gewöhnlich lange in diesem Zustande. (*Trnka de Krzowitz* Historia Cophoseos) Sind aber die drei andern Knochen des Gehörs verlohren, und besonders der Stapes, so folgt eine absolute Taubheit. Indessen ist es doch auffallend, dass sich gemeiniglich das Gehör einigermassen mit der Zeit bessert.

Man hat geglaubt, dass die Trommelhaut wieder regenerirt wird, allein man darf wohl nicht darauf rechnen. *Valsalva* beschreibt einen Fall, wo die Natur einen

Riſs im Trommelfell wieder geheilt hat. Auch *Loder* hat ſolchen Fall beobachtet. (Journal III. B.).

Gewöhnlich iſt dieſer Fehler unheilbar. Man kann blos durch ein Hörrohr dem Kranken einige Hülfe verſchaffen.

3. *Das Trommelfell iſt entzündet.*

Dieſer Fehler iſt in den meiſten Fällen ein Symptom der Otitis. Er kann aber auch von dem zu ſcharfen Ohrenſchmalz bei vernachläſſigter Reinlichkeit des Ohrs entſtehen.

In ſeltnern Fällen nimmt die Entzündung und Eiterung im innern Ohr ihren Anfang. Man erkennt dies an den fixen, nagenden Schmerzen im Proceſſus maſtoideus oder andern Theilen des Ohrs. (Man vergl. die Ohrenentzündung).

4. *Das Trommelfell iſt verhärtet, oder verdickt, oder verknöchert.*

Man glaubt daſs dieſe Veränderungen als eine Folge des Alters entſtehen, weil die Faſern trocken und rigide werden. Allein ſollte nicht die Secretion des Ohrenſchmalzes, dieſe Verhärtung der Faſern verhin-

hindern? Ich glaube daſs die Urſache vielmehr in der allgemeinen Abnahme der Receptivität der Nervenkraft zu ſuchen iſt, welche bei dem einen früher, und ſpäter bei dem andern ſich äuſſert.

Man giebt gewöhnlich als ein Kennzeichen an, daſs das Gehör bey feuchter Witterung beſſer und bey trockner Luft ſchlechter iſt. Hier iſt vielleicht Mangel an Ohrenſchmalz, oder eine fehlerhafte Secretion des Ohrenſchmalzes ſchuld.

Man kann durch *ölichte* und *fette* Mittel zu Hülfe kommen, welche von Zeit zu Zeit in den Gehörgang getropft, oder mit Baumwolle eingelegt werden. Auch die Axungia Caſtorei u. dergl.

5. *Auf dem Trommelfell iſt ein ſchwammichter Auswuchs entſtanden.*

Dieſer erfordert die allgemeinen Mittel. Die Kranken ſind gemeiniglich in einem beträchtlichen Grade ſchwerhörend, und die Ausſicht zur Beſſerung iſt ſehr geringe.

V. Von den Fehlern der Gehörnerven.

Diese Art von Gehörfehlern, ist nächst dem Ohrensausen und der Verstopfung der Eustachischen Tuba eine der allerhäufigsten.

Valsalva hat ein Beispiel dass der Gehörnerv ganz fehlte.

Die gewöhnlichste Ursache dieser Schwerhörigkeit besteht:

1. in einer Schwäche des Gehörnerven, wodurch die Sensibilität desselben vermindert wird, dass die Eindrücke der Schallstrahlen nicht so leicht und so vollkommen percipirt werden. Im höhern Grade ist es eine wahre Paralysis der Gehörnerven. Alles was den Körper anhaltend schwächt, kann dazu eine Veranlassung geben; langwierige Ausleerungen der Säfte, schwere Krankheiten u. dergl. (*Naboth* Diss. de auditu difficili). Man beobachtet daher auch, dass eine asthenische Constitution, Schwäche des Gesichts, und Gehörfehler zuweilen zusammen verbunden sind.

Diese Schwerhörigkeit ist daher auch oft eine Folge des hohen Alters. Bei reizbaren Personen sind traurige, deprimirende Gemüthsaffecten, Kummer, Furcht, Sorgen, oft Ursache.

Aus-

Ausserdem kann die *Ueberreizung des Gehörnerven* durch örtliche Ursachen Schuld seyn. So z. B. durch einen zu starken und plötzlichen Schall.

Dieser Fall ist dem Zustande des Sehenerven analog, wo zu helle Lichtstrahlen eine Amaurosis, oder dunkle Punkte auf der Retina hervorbringen. Artilleristen, Canoniere, bekommen eine Harthörigkeit von dem häufigen Abfeuern der Kanonen.

2. Es ist aber auch möglich, dass die Organisation im vollkommen guten Stande ist, nur die Fehler der benachbarten Theile, verhindern den Eindruck des Schalles. So können Congestionen nach dem Kopf, Extravasate, ein apoplectischer Anfall, Exostosen in der Nachbarschaft, Fehler des Labyrinthwassers, der Eustachischen Röhre u. dergl. die Sensibilität des Gehörnerven schwächen, oder verhindern, wenn gleich der Nerv ganz gesund ist.

Die Kennzeichen dieser Fehler sind noch sehr unbestimmt. Man muss, um zur Gewissheit zu gelangen, selbst die negativen Zeichen zu Hülfe nehmen. Es ist kein Fehler in

in der Trommelhöhle, in der Eustachischen Röhre u. s. w. Auch die Ursache der Entstehung giebt Aufschluss. Ist eine heftige Erschütterung vorhergegangen, oder ist die Schwerhörigkeit Folge einer langwierigen Krankheit, eines apoplectischen Anfalls, ist sie mit Gesichtsschwäche verbunden, u. dergl. so ist wahrscheinlich der Fehler in den Nerven des Ohrs zu suchen.

Im allgemeinen entsteht diese Art von Taubheit langsam. Der Kranke hört zu Zeiten besser. An dunkeln Tagen, in einem warmen Zimmer, nach kleinen Alterationen u. dergl. ist das Gehör schlechter. Der Kranke hat häufig ein Brausen oder Klingen im Ohr.

Als eine specielle Probe, muss man den Versuch machen, dem Kranken eine Taschenuhr zwischen die Zähne nehmen zu lassen, oder gegen die obere Kinnlade zu halten. Ist der Nerv gesund, so wird der Kranke den Schall der Uhr wahrnehmen.

Man kann auch dem Kranken einen dünnen Stab an dem einen Ende in den Mund nehmen, und das andere Ende gegen einen schallenden Körper halten lassen, so wird er den Schall hören wenn der Nerv

ge-

gesund ist. Allein wenn auch die Diagnosis ausser Zweifel gesezt ist, so ist *die Heilung* dieser Art von Taubheit immer sehr ungewiss und langwierig.

Man beobachtet oft dass mit dieser Art von Taubheit eine Verminderung der Secretion des Ohrenschmalzes verbunden ist.

Im allgemeinen erfordert sie die Behandlung der Nervenzufälle und paralytischer Krankheiten.

1. die Arnica, Valeriana, die volatilen Salze, die ganze Klasse der durchdringenden Reizmittel.
2. Vielleicht ist von den Reizmitteln, welche eine Congestion nach dem Kopf erregen, und ein Klingen und Brausen vor den Ohren verursachen, in manchen Fällen noch am meisten zu hoffen.
3. *örtliche reizende Einreibungen* am Kopf und hinter den Ohren.
4. Milde Reizmittel in das Ohr gelegt, welche die Absonderung des Ohrenschmalzes vermehren.
5. *die Electricität*; hauptsächlich öftere und kleine Erschütterungen, um den

Ge-

Gehörnerv zu gröſserer Thätigkeit zu reizen.

6. der *Galvanismus* iſt hier beſonders paſſend, weil die Wirkungen deſſelben dauernder ſind.

7. Die *Durchbohrung des Trommelfells* hilft in dieſem Falle wenig, allein das Brauſen im Ohr wird doch dadurch vermindert.

Iſt der Fehler alt, ſo iſt er ganz unheilbar.

Hat der Patient die Schwerhörigkeit in einem geringern Grade, daſs das Empſindungsvermögen der Gehörnerven nur etwas vermindert worden, ſo iſt ein *Höhrrohr* das beſte Palliativmittel.

VI. Von den Fehlern der Gefäſſe welche die Feuchtigkeiten im Labyrinth absondern.

In Sectionen hat man verſchiedentlich die Feuchtigkeiteiten des Labyrinths verändert gefunden. *Haller* fand bei einem neugebornen Kinde das Labyrinthwasser röthlich (Elem. Phyſiolog. T. V.).

Ob dieſe Fehler als eine primäre Urſache der Taubheit anzuſehen ſind, darf man in-

inzwischen wohl bezweifeln, wahrscheinlich entstehen sie als eine Folge anderer langwieriger Ursachen, der Verstopfung der Eustachischen Röhre u. dergl., und sie tragen dazu bei die Taubheit völlig unheilbar zu machen. *Morgagni* hat die Trommelhöle ganz mit einem diklichen Wasser angefüllt gefunden (Epist. anatom. VI.). Auch *Niceus* fand bei einem Taubgebornen das ganze Labyrinth mit einer festen käsichten Materie angefüllt. Ich habe in meiner Knochensammlung Schädel venerisch gewesener Personen, wo die Zellen des Processus mastoideus mit einer kreidenartigen Masse ganz ausgefüllt sind. Vielleicht darf man in solchen Fällen, bei einer Harthörigkeit von venerischen Ursachen, wenn der Pat. fressende Geschwüre im Schlunde hat u. dergl. diese Art von Taubheit vermuthen, wenn sonst keine anderen Fehler aufzufinden sind.

VII. Von den Fehlern der Membran der runden und ovalen Oefnung, und den Fehlern der Spiralgänge des innern Ohrs.

Die innern Membranen des Labyrinths sind äusserst fein und empfindlich, und es

ist

iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs ſie bei langwierigen Gehörfehlern ebenfalls angegriffen werden. Ohne Zweifel tragen ſie mit dazu bei die Taubheit noch mehr unheilbar zu machen. *Cotunni* fand daſs das Foramen rotundum ſtatt der Membran, mit Knochenmaſſe verſchloſſen war.

Eben dies gilt auch von den Fehlern der Spiralgänge, der Schnecke. Manche Schwerhörende unterſcheiden blos helle Töne, andre dagegen die tiefen Baſstöne: Noch andre hören am beſten wenn man weder zu hoch noch zu tief ſpricht. Man glaubt daſs dies von der Spiralplatte abhängt. Wenn es auch möglich wäre dieſe Fehler zu beſtimmen, so ſind ſie doch an sich ganz unheilbar.

VIII. Von den Fehlern der Gehörknochen.

Man hat mannigfaltige Veränderungen und Fehler derſelben beobachtet; Allein bei Lebzeiten des Kranken kann man darüber gar nichts gewiſſes beſtimmen.

Meckel fand die Gehörknochen völlig anchyloſirt (de Labyrinthi auris contentis).

Bonnet erwähnt von einem Taubgebornen daſs der Amboſs fehlte. In einem andern Fall fand er die Gehörknochen dreimal

klei-

kleiner als gewöhnlich (Sepulchret. Lib. I. Sect. 19). *Cotunni* fand sie dagegen zweimal grösser als natürlich (am angef. O.).

Valſalva fand das Foramen ſemiovale mit dem Steigbügel verwachſen.

Bei der Kopfwaſſerſucht iſt zuweilen das Gehör beträchtlich verändert, und man hat beobachtet daſs die Gehörknochen von einander gewichen und getrennt waren.

So iſt es auch bei den angebornen Arten der Taubheit ſehr möglich, daſs einer oder der andre Gehörknochen ganz fehlt.

Einige haben geglaubt, daſs die Gehörknochen bei einem ſtarken Schall, und einer Anſpannung des Trommelfells ſich verſchieben oder verrenken können. Schwerlich iſt dies anders möglich als wenn das Trommelfell ganz zerreiſst. *Rollfink* hatte ſchon die Idee dieſe wieder einzurichten, und empfiehlt dazu das Verfahren, daſs der Pat. tief einathmen ſoll, dann Mund und Naſe zuhalten, und die Luft langſam durch die Tuba Euſtachii gegen das Trommelfell treiben. Man kann die Bewegung des Trommelfells ſehr deutlich ſpüren, wenn die Luft in die Trommelhöle

 dringt

dringt, so wird das Trommelfell nach auswärts angespannt. (Diss. anat. L. II.).

Auch *Morgagni* Epist. anat. C. 7. und Hr. Geh. R. *Trampel* haben dieses vorgeschlagen. (am angef. O.).

IV.

Von den Geschwüren im Gehörgange und dem Processus mastoideus.

Diese Fehler fallen zwar in die allgemeine Klasse der Taubheit, sie sind aber in mehrerer Rücksicht verschieden.

Wenn man bei andern Arten der Taubheit zum wenigsten die Hofnung hegen darf das Gehör wieder herzustellen, so ist hier eine gänzliche Unheilbarkeit die traurige Aussicht, sobald das Uebel bis zu einem gewissen Grade gekommen.

Von den Ursachen.

Die Eiterungen und Geschwüre im Gehörgang stehen oft

1) mit Kopfausschlägen in Verbindung, und sind scrophulöser Art. Die Eiterung nimmt gemeiniglich in den kleinen

nen Drüsen im Gehörgange welche das Ohrenschmalz absondern, ihre Entstehung. Im Anfang scheint es blos eine vermehrte Secretion zu seyn, welche aber durch die Länge der Zeit, den Zutritt der Luft, und durch Vernachlässigung in eine wahre Eitrung übergeht. Mannigmal ist es ein kleiner Furunkel welcher aufbricht.

2. Sie entstehen als eine Folge der Metastasen nach der Parotis. Nach bösartigen Scharlachfiebern, Gallenfiebern u. dergl. Bei Vereiterungen der Parotis und Abscessen hinter dem Ohr, leert sich zuweilen das Eiter durch den Gehörgang aus.

3. Nach heftigen Entzündungen des Ohrs. Gemeiniglich hört der Ausfluss nach einiger Zeit von selbst auf.

4. Sie rühren von Eiterungen und Caries im Processus mastoideus. Zuweilen entstehen sie nach Kopfverlezungen.

Im Anfang hält der Ausfluss oft gewisse Perioden. Der Kranke empfindet 8, 14 Tage lang Schmerzen im Ohr, und darnach wird der Ausfluss gewöhn-

lich heftiger. In den Zwiſchenzeiten iſt er geringer und das Ohr wird zuweilen trocken. Dies dauert ſo lange bis das Geſchwür völlig etablirt iſt. Zuweilen riecht der Ausfluſs ganz entſezlich.

Die Diagnoſis iſt ſehr leicht. Die Hauptſache beruht aber darauf, daſs man eine Probe anſtellt, ob das Trommelfell noch geſund iſt, um darnach die Prognoſis zu beſtimmen.

Man kann am beſten durch die Sonnenſtrahlen, welche vermittelſt eines kleinen Spiegels in das Ohr geleitet werden, den Gehörgang erleuchten und den Zuſtand unterſuchen.

Von der Heilung.

Es iſt von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man gleich bei der erſten Entſtehung dieſe vermehrten Abſonderungen und Eiterungen zu hemmen ſucht.

Wenn ſie erſt vollkommen gebildet ſind, ſo iſt es gemeiniglich ſehr ſchwer, und in den meiſten Fällen ganz unmöglich die Geſchwü-

schwüre auszutroknen. Man kann die Mittel nicht ganz an Ort und Stelle bringen, und das Eiter wird gehindert gehörig auszufliessen. Die Geschwüre müssen also durch sich selbst immer mehr zunehmen und unheilbar werden.

Die innere Behandlung ist oft ein wichtiger Theil der Cur, zumal wenn Scropheln oder eine andre vorhergegangene Krankheit welche nicht vollkommen gehoben, an der Entstehung Schuld waren. Antimonial und Mercurial Mittel, Holztränke, bittre Mittel u. dergl. werden mit Nutzen angewendet, wenn man die besondern Mittel gegen die specielle Ursache damit verbindet.

Die örtlichen Mittel machen indessen die Hauptsache aus.

Es ist sehr gewöhnlich dass man *Vesicatoria*, ein *Harseil* im Nacken u. dergl. Ableitungsmittel gegen diese Geschwüre anwendet: Allein in den wenigsten Fällen kann man davon Nutzen erwarten.

Auch *ölichte Mittel*, das *Oleum ovorum* u. ähnl. sind meistens schädlich. Wenigstens von keinem Nutzen.

1. Es iſt ein Haupterforderniſs, daſs der Zutritt der äuſſern Luft abgehalten wird. Hierinn wird es gemeiniglich verſehen, und dies iſt eine der wichtigſten Urſachen, daſs die Geſchwüre immer mehr um ſich greifen. Der Kranke muſs beſtändig Baumwolle im Ohr tragen, oder feine geſchabte Charpie. Iſt der Ausfluſs ſtärker, ſo iſt das beſte Mittel daſs man ein Stück feinen faſerichten Schwamm in das Ohr legen läſst, ſo groſs daſs es nicht drückt, und darüber eine Lage Baumwolle, damit der Gehörgang noch mehr verwahrt wird. Das Eiter wird auf dieſe Weiſe beſtändig eingeſogen und das Geſchwür trocken gehalten. Der Kranke muſs täglich ſo oft es nöthig iſt, den Schwamm ausdrücken und abtrocknen. Man kann damit zugleich auch die dienlichen Mittel bequem in das Ohr bringen.

2. Injectionen von milden, zuſammenziehenden, und trocknenden Mitteln.

Iſt das Geſchwür ſchmerzhaft, ſo muſs bloſs Gerſten oder Hafer oder Althe Decoct mit Honig, oder Roſenhonig genom-

nommen werden. Auch die Dämpfe von diesen Decocten, oder von warmer Milch sind sehr zuträglich. Wenn die Schmerzen etwas gemindert sind, ein Infusum Salviae, Millefolii.

Ist der Ausfluss stark, und die Theile sind nicht sehr reizbar.

3 ein Decoct, oder Infusum Cortic. Nucum Iuglandum, Dec. Cort. Peruviani, Salicis; mit Liquamen Myrrhae, Tinct. Gummi Kino, oder einem geringen Zusaz von Liquor anodynus min. Hofm. Spir. vini camphoratus u. ähnl.

Nach und nach kann man die Wirkung noch mehr verstärken, oder eine Solution von Bleizucker, Aqua Goulardi, eine Solution von Alaun nehmen.

4. *Räucherungen* von rothen Rosen, Mastyx, mit einem Trichter in den Gehörgang geleitet. Bei venerischem Verdacht Zinnoberräucherungen.

5. Die Mittel welche das Eiter verdicken: Das Kalkwasser, Oleum Tartari per deliquium, eine Solution von Lapis causticus Chirurgorum.

Dieſe müſſen täglich 4, 6 mal in den Gehörgang, mit Vorſicht, und lauwarm, mit einem Thelöffel gegoſſen werden. Dies iſt der Injection mit einer Sprüze vorzuziehen, worauf leicht die Theile zu ſehr gereizt, und die Eiterung unterhalten wird.

Wenn der Ausfluſs lange fortgedauert hat, ſo wird das Trommelfell zerſtört, die Gehörknochen ſondern ſich nach und nach ab, und werden mit dem Eiter ausgeleert: Gemeiniglich entſteht bald Caries im innern Ohr, und in den Cellen des Proceſſus maſtoideus. Wenn der Kranke den Gehörgang gehörig gegen die Luft ſichert, und den Schwamm einlegt, daſs das Eiter nicht ſtocken kann, ſo geht die Caries nur ſehr langſamer fort.

Man kann mit einer Sonde von feinem Silber, oder von Wachs, welche ſich noch leichter biegen läſst, den Zuſtand des Proceſſus maſtoideus unterſuchen.

In dieſem Fall müſſen

6. reinigende, und den Beinfrass aufhaltende Mittel genommen werden. Ein Infus. Summit. Arnicae, Herb. Scordii, Flor. Chamomillae, Herb. Marrubii vulgaris, Rutae, eine Solut. von Lapis infernalis welche nicht äzt, die Phosphorsäure gehörig verdünnt u. ähnl.

Um die Mittel in den Processus mastoideus zu bringen, kann man vermittelst einer Sprüze von resina elastica die Flüssigkeit einsprizen und abwechselnd wieder aufsaugen, oder man kann auch mittelst einer Federspule, oder einer gebogenen kleinen Röhre, welche man als einen Heber gebraucht, einige Tropfen unmittelbar in den Processus mastoideus tropfen.

Die Eiterung geht in den meisten Fällen sehr langsam fort, und kann selbst wenn sie in der Jugend entsteht bis in das späteste Alter fortdauern. Der Kranke befindet sich dabei ziemlich gut. Er bekommt abwechselnd leichte Anfälle von Fieber. Klopfende Schmerzen im Ohr, und das Eiter fliesst zuweilen stärker, zu andern Zeiten langsamer.

Wenn der Ausfluſs lange gedauert hat, ſo wird er ſelbſt zur Gewohnheit, und man darf ihn nicht gerade zu hemmen, wenn es auch möglich wäre.

In einigen Fällen haben die Geſchwüre durch den Proceſſus maſtoideus ſich einen Weg gebahnt, und Fiſtelöfnungen hinter dem Ohr verurſacht. Dies gab die Veranlaſſung zu der Operation des Proceſſus maſtoideus von Jaſſer, in Schmuckers verm. chir. Schrift. III. B.

Zuweilen haben ſich Stücke von den cariöſen Knochen abgeblättert, das Geſchwür heilte, und der Pat. bekam ſein Gehör wieder (Journal de Medec. et Chirurg. p. 442).

Iſt der Beinfraſs blos in dem Proceſſus maſtoideus entſtanden, ſo kann man eher Hofnung haben daſs er durch Abſonderung des cariöſen Knochenſtücks geheilt wird, und es giebt davon viele Beiſpiele (Caſſebohm de aure humana Tr. IV. Abhandl. der Schwed. Acad. der Wiſſenſchaft. X. B.).

Ver-

Verſchiedne Schriftſteller reden von Würmern in den Geſchwüren des Gehörgangs. Dieſe können nur als Folge der äuſſerſten Vernachläſſigung entſtehen. Man hat dagegen den Saft von Knoblauch, Zwiebeln, Wermuth, Raute, Mentha, Marrubium, auch die Tinct. Myrrhae und Aloes empfohlen.

V.

Von der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus.

Murray in d. Abhandl. d. Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften v. J. 1789.

Calliſen in d. Actis Hafnienſ. Vol. III.

Tode Arzneikundige Annalen XII. Heft.

Arneman Bemerkungen über die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus in gewiſſen Fællen der Taubheit. Göttingen 1792.

Wenn eine Materie in der Trommelhöle, oder in der Euſtachiſchen Röhre befindlich iſt, welche das ſchwere Gehör verurſacht, und den angewendeten Mitteln widerſteht, ſo iſt die Operation der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus das letzte Hülfsmittel.

Die

Die Idee an dieſer Stelle zu operiren, und unmittelbar zu dem Innern des Gehörorgans einen Weg zu öfnen, iſt ſehr alt. *Johann Riolan* der jüngere hat dieſe Operation vorgeſchlagen, und in der Folge *Rollfink.* *Valſalva* war der erſte welcher ſie mit glücklichem Erfolg an einem lebenden Menſchen gemacht hat.

Sie gerieth darauf faſt in Vergeſſenheit, und in den wenigen Fällen wo man ſie angewendet, waren cariöſe Geſchwüre im Proceſſus maſtoideus, welche äuſſerlich ſich einen Weg gemacht hatten entſtanden (*Jaſſer*, *Heuermann*).

Durch den unglücklichen Ausgang, welcher im Jahr 1791 nach dieſer Operation erfolgte, iſt ſie in Miſscredit gekommen. Allein es erhellet aus der Nachricht von der Krankheit und der Leichenöffnung, daſs die Operation mit groſſer Unvorſichtigkeit gemacht, und das Gehirn wahrſcheinlich auf drei Linien tief verlezt geweſen, worauf eine Entzündung gefolgt war (Tode Arzneikundige Annalen XII. St. S. 55.).

Sie iſt ſeit dem von *Fieliz* mehreremale, von *Löffler* und von *Prott* glücklich ver-

verrichtet, aber der Erfolg war nicht immer ſo wie man es wünſchte. Es iſt auch bei dieſem ſo hartnäckigen und complicirten Uebel nicht anders zu erwarten, als daſs ſie in manchen Fällen fruchtlos ausfallen wird.

Wenn man die Beſchaffenheit des Gehörorgans unterſucht, ſo iſt allem Anſchein nach dieſe Operation von groſſer Wichtigkeit. Man iſt im Stande von innen aus den Siz der Krankheit zu erreichen, wo ſo viele Mittel gar nicht hindringen, und wichtige Theile werden dabei nicht verlezt.

Die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus kann in folgenden Fällen Nutzen gewähren.

1. Bei einer gänzlichen Taubheit, wogegen alle andere Mittel vergebens gebraucht ſind. Wenn auch die Urſache nicht in einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre, oder des innern Ohrs liegt, ſo kann vielleicht der beſondre Reiz der eingeſprizten Flüſſigkeit eine günſtige Verändrung hervorbringen. Nur bei organiſchen Fehlern dieſer Theile, und beſonders bei einer krankhaften Beſchaf-

fen-

fenheit der Gehörnerven iſt ſie ganz fruchtlos.

2. Wenn der Kranke eine Eiterung oder Caries in den Cellen des Proceſſus maſtoideus hat. Man kann am bequemſten die Theile reinigen und eine Abſondrung bewirken.

3. Wenn die Taubheit in der Euſtachiſchen Röhre liegt, und die Röhre verſtopft oder verſchleimt iſt. Es kömmt aber ſehr auf die Art und den Grad der Verſtopfung an. Wirkliche Verſtopfungen können ſchwerlich dadurch gehoben werden. Die Theile werden mehr dadurch gereinigt, als eigentlich geöfnet. In den Fällen wo man die Operation mit Succes machte, war auch eigentlich keine Verſtopfung, ſondern die Flüſſigkeit floſs ſehr leicht durch die Naſe oder in den Mund.

4. Auch bei lange anhaltenden Ohrenſchmerzen und Brauſen in dem Ohr, wodurch das Gehör endlich auch verändert wird. Die freie Circulation der Luft welche in der Trommelhöle eingeſchloſſen iſt, wird dadurch wieder

her-

hergeſtellt. *Löffler* hat einen ſehr merkwürdigen Fall beobachtet. Ein Mann bekam nach einem paralytiſchen Zufall eine Schwerhörigkeit, welche mit heftigen Kopfſchmerzen und Ohrenſchmerzen verbunden war. Er durchbohrte den Proceſſus maſtoideus, konnte aber die Injection ſo wenig durch die Naſe als in den Mund bringen: Allein der Kranke hörte gleich beſſer. So wie die äuſre Wunde zuheilte, kehrte die Taubheit wieder zurück. Er öfnete die Stelle aufs neue, heilte die Oefnung vermittelſt einer bleiernen Sonde aus, und ſeitdem hat der Kranke ſein Gehör vollkommen wieder erhalten.

Von der Operation.

Der gute Erfolg hängt ſehr von der Bildung des Proceſſus maſtoideus ab, und zwar hauptſächlich davon, daſs die Zellen deſſelben frei und offen ſind, und daſs man dieſe nicht verfehlt.

Der Proceſſus maſtoid. iſt bei Kindern ſehr unvollkommen, und die Zellen ſind nicht ausgebildet. Man kann daher auch

vor

vor dem 16, 17 Jahre die Operation gar nicht unternehmen.

Der Proceſſus iſt auch nicht an jeder Seite gleich. Ich habe bei einer Vergleichung von vielen Schädeln gefunden, daſs gemeiniglich an ſolchen Stellen welche äuſſerlich rauh und höckericht ſind, die Zellen gröſſer und offner angetroffen werden. Dies iſt für die Operation von Wichtigkeit, und man muſs allemal ſolche Stellen zum Durchbohren auswählen.

Ich habe auch gefunden, daſs die Zellen des Proceſſus maſtoid. an der linken Seite weiter ſind als an der rechten. Auch an der innern Seite, näher zu dem Meatus auditor. ſind ſie gemeiniglich gröſſer.

In manchen Fällen hat man die Zellen des Proceſſus maſtoid. ganz verwachſen, oder mit einem kreidenartigen Concrement angefüllt gefunden. Das Alter hat hierauf keinen Einfluſs, dagegen aber Krankheiten ungleich mehr, und am meiſten wohl die veneriſche Infection. *Murray* fand bei einem 15 jährigen Menſchen den Proceſſus maſtoid. vollkommen ſolide. Vielleicht geſchieht es auch von der Rachitis?

Die

Die Zellen des Proceſſus ſind höchſt unregelmäſſig. Dazu kommt noch daſs ſie inwendig mit einer eignen Membran bekleidet ſind. Inzwiſchen ſind ſie doch gewöhnlich nicht verſchloſſen, ſondern haben eine Communication unter einander. In ſeltenen Fällen hat man eine gänzliche widernatürliche Verſchlieſſung beobachtet. Unter dieſen Umſtänden iſt die Operation freylich ganz fruchtlos.

Zuweilen ſind dieſe Theile äuſſerſt reizbar und empfindlich, ſo bald man irgend etwas injicirte, ſind heftige Schmerzen, Klingen vor den Ohren, eine temporaire Blindheit und Ohnmachten entſtanden. Dieſe Zufälle ſind zwar widernatürliche Vorfälle, aber es iſt doch nothwendig, daſs man hierauf gefaſst iſt und mit Vorſicht verfährt.

Von den Inſtrumenten.

Die Operation erfordert blos

1) ein Biſtouri zum Einſchnitt.

2) einen kleinen Troikar, oder den Perforativ Trepan, oder ein Stilet, zum Durchbohren.

3) eine Sprize, zu den Injectionen.

Von dem Manuell.

Man läſst den Kranken ſitzen, und den Kopf auf einem Kiſſen auf den Tiſch legen.

Der Einſchnitt muſs mitten auf dem Proceſſus maſtoideus gemacht werden, etwas ſchräge von hinten nach vorn, und die Länge etwa einen Zoll betragen. Darauf wird das Perioſteum abgeſchabt, und mit dem Finger eine rauhe Stelle ausgeſucht. Die Stelle wo man durchbohrt, darf nicht zu nahe unten an der Spize des Proceſſus ſeyn, auch nicht zu hoch, ſondern man wählt am beſten die Mitte. Wenn etwas Blut bei dem Einſchnitt gefloſſen, ſo muſs dieſes erſt geſtillt werden damit es nicht in die Cellen des Proceſſus flieſst, und da coagulirt.

Die Durchbohrung muſs mit groſſer Vorſicht geſchehen, denn man kann nicht beſtimmen wie dick die äuſſere Lamelle iſt. Bohrt man zu ſtark ſo könnte man die Zellen ſelbſt zerſtöhren, oder gar den Proceſſus durch und durch bohren. Man muſs zuweilen die Späne wegnehmen, und die Stelle reinigen, damit die Zellen nicht durch die Späne verſchloſſen werden.

Wenn die äuſſre Lamelle durchgebohrt iſt, ſo wird die Sprize eingeſezt und die Injection gemacht. Auf alle Fälle müſſen die mildeſten Mittel zu den Einſprizungen genommen werden, weil ſie unmittelbar hinter dem Trommelfell mit dem Gehörnerven in Berührung kommen. Man hat ein ſchwaches Infuſum Chamomillae, Abſinthii, und ähnl. dazu gebraucht. Auch lauwarmes Waſſer mit einigen Tropfen von Liquor anodynus. Wahrſcheinlich iſt ein dünnes ſchleimichtes Mittel am zweckmäſſigſten; oder vielleicht iſt unter allen das bloſſe Einblaſen von Luft das beſte Fluidum. Man muſs ſchief von vorn nach hinten mit Behutſamkeit einſprizen. Man könnte vorher den Gehörgang mit Baumwolle ausſtopfen um das Trommelfell zu unterſtüzen.

Wenn der Patient aufrecht ſizt, ſo flieſst die injicirte Materie durch die Naſenöffnung der Seite heraus, wenn er liegt ſo flieſst ſie iu den Mund.

Die Wunde iſt ganz unbedeutend. Man verbindet blos mit Cerat, im Fall die Einſprizungen wiederholt werden müſſen, und ſie benarbt ſich ohne alle Zufälle.

VI.

Von der Durchbohrung der Membrana Tympani.

Farther Observations on the Membrana Tympani of the Ear, with an Account of an Operation for the removal of a particular Species of Deafness by A. Cooper in d. philos. Transact. London 1801.

Die Beobachtungen, dass durch eine Verlezung des Trommelfells das Gehör nicht beeinträchtigt wird, wenn nur die Gehörknochen nicht zugleich zerstört werden, haben zu der Idee Veranlassung gegeben, ob man nicht bei einigen Arten der Schwerhörigkeit durch eine künstliche Oeffnung in der Membrana Tympani das Gehör verbessern, oder selbst wieder herstellen könne. *A. Cooper* hat diese Operation bei schwerhörenden Personen angewendet, und in mehreren Fällen ist sie mit glücklichem Succes gemacht, und das Gehör wieder hergestellt.

Die Operation besteht in einer einfachen Perforation des Trommelfells. Wenn man den Gehörgang von dem Ohrenschmalz reinigt, so hat die Membrana Tympani eine glänzende tendinöse Farbe. Man kann sie bei vielen Personen deutlich erkennen, wenn

man

man die Sonnenstrahlen vermittelst eines kleinen Spiegels darauf richtet: Allein dies ist nicht bei allen der Fall, weil die Tiefe so wohl als der Durchmesser bei manchen Personen sehr verschieden sind.

Von den Instrumenten.

Man kann am leichtesten die Operation mit einer *platten Staarnadel* verrichten.

Cooper hat ein besonders *Troikar*förmiges Instrument, welches in einer Scheide verborgen ist, oder eine Art von Cystitom, dazu erfunden (Man vergl. Taf. IV. Fig. 1). Allein alle solche Instrumente haben etwas unbequemes und schwerfälliges.

Von der Operation.

Die Operation ist bei der Schwerhörigkeit von einer Verstopfung oder Verschliessung der Eustachischen Röhre hauptsächlich von Nutzen. Wenn die Luft in der Trommelhöle eingeschlossen ist, so muss das Trommelfell natürlicherweise aufhören in Schwingungen gesezt zu werden, und die Schallstrahlen können nicht weiter zu dem Gehör-

organ geführt werden. Bei andern Arten von Taubheit iſt ſie wahrſcheinlich ohne Erfolg. *Cooper* har ſie inzwiſchen bei der nervöſen Taubheit, welche mit einem beſchwerlichen Ohrenſauſen verbunden war angewendet, und das Brauſen hat ſich darnach verlohren.

Es kommt folglich ſehr darauf an, daſs man nach den vorhin angegebenen Proben ſich mit Gewiſsheit überzeugt, ob der Fehler wirklich in einer Verſchlieſſung der Euſtachiſchen Röhre liegt, oder ob dieſe Röhre offen iſt. In dem lezten Falle kann ſie nicht helfen, und andre Mittel müſſen zu Hülfe genommen werden. Man muſs auch vor allen Dingen unterſuchen ob der Gehörnerv geſund iſt.

Die Operation beſteht blos in einem kleinen Stich oder Schnitt in das Trommelfell. Es iſt hinreichend, daſs die Oefnung ganz fein gemacht wird, um der Luft einen freien Durchgang zu verſtatten, und die Vibrationen des Trommelfells wieder herzu ſtellen.

Wenn man den Troikar gebraucht, ſo muſs das Inſtrument ſo eingerichtet ſeyn, daſs

dafs das Stilet nicht weiter als $\frac{1}{8}$ Zoll aus der Röhre gehen kann, damit die entgegengesezte Seite der Trommelhöle nicht getroffen wird. Gebraucht man eine Staarnadel, so kann man eine Marke, oder einen Gegenshalt anbringen, wie z. B. an dem Pamartschen Spies. Sollte das Periosteum der Trommelhöle verletzt werden, so würden wahrscheinlich schwere Zufälle folgen.

Es ist auch daher von der gröfsten Wichtigkeit, dafs der Stich an dem vordern und untern Theil des Trommelfells gemacht wird, unter dem Manubrio des Malleus, und dafs dieser bei der Operation nicht verlezt wird.

Die Operation ist mit einer augenblicklichen Empfindung, und so geringen Schmerzen verbunden, dafs gar keine Beschwerden und Zufälle von irgend einer Art darauf folgen können.

Auch die Gefässe des Trommelfells sind so klein dafs keine Blutung erfolgt. Sollte während der Operation viel Blut ausfliessen, so ist sie nicht gehörig gemacht. Sind vorher reizende Mittel angewendet, und das

Trommelfell iſt ſchmerzhaft geworden, ſo iſt es rathſam die Operation ſo lange anſtehen zu laſſen, bis dieſe Zufälle vorüber gegangen.

Sollte die Operation ohne allen glücklichen Erfolg ſeyn, ſo hat der Patient nichts dadurch verlohren, und das Gehör bleibt völlig daſſelbe wie es vorher war. Sie verdient daher um ſo mehr die gröſste Aufmerkſamkeit.

VII.

Von den Höhrrohren.

Man iſt ſeit langen Zeiten bedacht gewesen, auf mancherlei Weiſe der Schwäche des Gehörs zu Hülfe zu kommen, und das Ungemach dieſes Fehlers zu erleichtern. Alle dieſe Mittel gehen dahin:

1) durch die Erſchütterung der benachbarten Theile eine Empfindung des Schalls in dem Gehörorgan zu erregen.

2) die Schallſtrahlen zu concentriren.

Es iſt eine bekannte alte Erfahrung, daſs ſchwerhörende Perſonen durch die Erſchütterung der Kopfknochen, und noch mehr durch die Erſchütterung welche durch die

Zähne

Zähne und die Kinnladen fortgepflanzt wird, Töne empfinden können.

Ramires ist der Erfinder der Methode Tauben über dem Kopf zu reden. Er liess seinen Kranken vorher den Kopf abscheeren, eine reizende Salbe einreiben und eine Abführung nehmen.

Es giebt mehrere Beispiele, dass Musiker welche ganz taub waren, wenn sie ihre Violine zwischen den Zähnen nahmen sehr richtig spielten.

Eben so ist es bekannt, dass schwerhörende Personen, wenn sie einen dünnen Stab von Holz zwischen den Zähnen nehmen, und das andere Ende gegen den Ort halten wo der Schall herkommt besser hören.

In den Breslauer Sammlungen ist ein Beispiel von einem Manne erzählt, welcher so taub war, dass er das Abfeuern einer Canone nicht hörte, aber die Predigt in der Kirche sehr gut verstand. Er sass unter der Kanzel, nahm seinen Stock am obern Ende in den Mund, und hielt das untre Ende gegen den Kanzelpfeiler.

Taube Personen können so den Ton eines Claviers hören, wenn sie einen dünnen

Stab in den Mund nehmen, und das andre Ende auf dem Resonanzboden legen.

Baumer hat vorgeschlagen diese Methode auch zur Unterredung mit tauben Personen anzuwenden. Der Taube soll das eine Ende eines dünnen Stocks in den Mund nehmen, und der Redende das andere Ende.

Bei allen diesen Versuchen muss aber der Stab blos zwischen den Zähnen gehalten werden, ohne dass ihn die Lippen oder die Zunge berühren. Und doch sind diese Versuche immer sehr unzulänglich.

Ungleich vollkommner ist die Methode durch ein *Sprachrohr* zu reden. Der Schwachhörende nimmt das schmale Ende des Sprachrohrs zwischen den Zähnen, und der Redende spricht in die weite Oeffnung hinein, oder nimmt diese ebenfalls zwischen den Zähnen.

Man hat es auch mit einem Bierglase versucht. Wenn der Taube den Rand des Glases zwischen den Zähnen nimmt, und ein anderer spricht in das Glas, so werden die Töne sehr vernehmlich.

Bei allen dieſen Verſuchen wird die Empfindung des Schalls noch verſtärkt, wenn man den äuſſern Gehörgang mit Baumwolle verſtopft.

Die bequemſten Erleichterungsinſtrumente ſind die *Höhrrohre*, oder *Höhrmaſchienen.*

Wiewohl ihre Anwendung bei einer nervöſen Taubheit, wenn der Gehörnerv ſelbſt krank iſt, oder ſeine Energie verlohren hat, gänzlich oder groſſen Theils fruchtlos ausfallen muſs, ſo ſind dieſe Inſtrumente doch überhaupt noch immer vieler Verbeſſerungen fähig. Zum Theil iſt es auch nicht zu verwundern, da die Lehre vom Schall, und die Akuſtik noch ſo wenig bearbeitet iſt, und es an feſten Principien noch ſo ſehr fehlt.

Wir haben eine groſſe Menge von Höhrröhren, von ſehr verſchiedener Gröſſe und Form. Die Hauptſache beruht bei dieſen Inſtrumenten darauf, daſs ſie eine Reſonanz, und eine vermehrte oder vervielfältigte Reflexion der Schallſtrahlen hervorbringen.

Die Höhrrohre welche darnach berechnet ſind, die Schallſtrahlen in einem einzigen

gen Punct zu concentriren, und wie im Brennpunct zu reflectiren, verliehren zu viel von den Schallſtrahlen welche von der Seite her einfallen.

Vieles beruht auch auf das Material woraus die Höhrinſtrumente verfertigt werden, und auf die Sorgfalt und Accurateſſe der Arbeit. Von dieſer Seite haben die gewöhnlichen Höhrrohre noch viele Mängel. Metalle welche den reinſten und feinſten Klang geben, ſchicken ſich daher auch vorzüglich dazu. Vielleicht lieſſen ſich Höhrrohre von Spiegelglas verfertigen.

Die älteſten Höhrinſtrumente waren wie ein *Horn* geformt, und es ſcheint, daſs die *coniſchen Höhrrohre*, mit einer weiten Mündung daſs ſie eine groſſe Quantität von Schall auffangen können, noch jezt wo nicht die beſten, doch unter die vorzüglichſten Arten zu rechnen ſind. Man kann ſie wie ein umgekehrtes Sprachrohr anſehen.

Nuck erfand die *ſchneckenförmigen Höhrrohre* welche in das Ohr gelegt werden. Dieſe können aber nur eine ſchwache Wirkung hervorbringen. Auch die *künſtlichen Ohren*, von Drechslerarbeit, vermehren den Schall nicht beträchtlich.

Die

Die Höhrrohre von *Bernard*, welche wie ein *Poſtillons Horn*, oder wie ein *Widderhorn* gekrümmt ſind, erfordern einen ſehr genauen Arbeiter, und ſind wegen der falſchen Reflexion der Töne nur ſchwache Hülfsmittel. Das Geſumſe oder Schnarren welches ſie verurſachen ſchwächt die Deutlichkeit der Töne ungemein.

Die Höhrrohre welche *nach der Parabel* gearbeitet ſind, concentriren die Schallſtrahlen in einem einzigen Punct, allein die paraboliſchen Höhrrohre werden doch immer zu wenig leiſten, weil nur eine kleine Menge von Schallſtrahlen in den Brennpunct fallen kann, und die übrigen völlig ausgeſchloſſen werden, wenn nicht zugleich eine weite Mündung angebracht iſt, welche durch den Schall in Schwingungen geſetzt wird.

Die Höhrrohre wo der Schall *durch eine Halbkugel* aufgefangen wird, kommen den paraboliſchen ſehr nahe. Auch die *Elliptiſchen* Höhrrohre.

Ob die *ringförmigen* Höhrrohre, wie Alexanders Horn, etwas vorzügliches leiſten, müſſen fernere Erfahrungen beſtimmen.

Die

Die franzöſiſchen neueſten *Höhrrohre von lakirtem Blech*, mit einer trichterförmigen Mündung, und einigen Windungen, würden bei einigen Verbeſſerungen wahrſcheinlich um vieles verſtärkt werden.

Wie ſich *Höhrrohre von Papiermaché*, oder von Materialien welche nicht ſo leicht in Schwingungen geſezt werden, verhalten, hierüber können nur Erfahrungen entſcheiden. Ich werde in der Fortſetzung der Beurtheilung der Höhrrohre in meinem Magazin für die Wundarzneiwiſſenſchaft, und in der Folge vielleicht in einer eignen Schrift meine Erfahrungen hierüber weiter mittheilen.

Erklärung

Erklärung der Kupfertafeln.

Dritte Kupfertafel.

Fig. 1. 2.

Zeigt die verſchiedene Form der Zellen des Proceſſus Maſtoideus.

In der erſten iſt ſie mehr nezförmig, und die Vereinigung iſt nicht ſo ſichtbar.

In der zweiten ſind ſie weit und offen.

Vierte Kupfertafel.

Fig. 1.

Stellt das äuſſre Ohr mit dem Gehörgang und der Euſtachiſchen Röhre vor.

A. der Meatus auditorius.
B. die Membrana tympani.
C. die Trommelhöle.
D. die Euſtachiſche Röhre.

Fig.

Fig. 2.

Der Cooperſche Troikar, wie er zur Perforation der Membrana tympani angewendet wird.

Fig. 3. 4. 5.

Verſchiedene Verlezungen und Riſſe in der Membrana tympani.

Fig. 6. 7.

Die Membrana tympani mit einem ſchwammichten Auswuchs beſetzt.

Fig. 9.

Die Membrana tympani im geſunden und natürlichen Zuſtande um die Verbindung des Manubrii des Malleus mit der Membrana tympani zu zeigen.

Fig. 10.

Die Oeffnung in der Membrana tympani nach der Operation der Perforation.

Chirurgie.

Dritte Abtheilung.

Von den
Krankheiten der Zähne.

Erster Abschnitt.

Von den Zahnkrankheiten.

Fauchard le Chirurgien Dentiste T. II.

Berdmore on the Disorders of the Teeth, London. 1752.

Pfaff Abhandl. v. d. Zæhnen des menschlichen Körpers Leipz. 1756.

Hunter natürliche Geschichte der Zæhne, Leipz. 1780.

Hirsch practische Bemerkungen über die Zæhne und einige Krankheiten derselben Jena 1796.

I.

Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.

Die Zähne sind mit den Kinnladen nicht verwachsen, sondern sizen in den Zahnhölen oder Zahnkästchen (Alveoli) wie ein Nagel im Holze. Die Operation des Zahnausziehens geschieht auch auf eben die Art

wie man einen Nagel auszieht. Nach dieser Beobachtung kann man auch nur die Güte der Zahninstrumente beurtheilen.

Die Zähne haben im lebenden Körper eine Art von Bewegung, wenigstens eine nachgebende Bewegung, weil das Periostium nachgiebig ist. Dies macht die Zähne desto mehr gegen Fracturen gesichert.

Die Zahnhölen sind nicht alle gleich. Vorn in der Kinnlade sind sie einfach, hinten aber mehr unregelmässig und vielfach, weil jede Wurzel der Backenzähne ihren eignen Alveolus hat.

Die Alveoli bestehen aus dünnen Knochenblättchen.

Die vordere Seite des Alveolus ist am dünnsten, daher ist es auch am natürlichsten, wenn man einen Zahn nicht ganz gerade aufwärts ausziehen kann, dafs man ihn vorwärts überbiegt und so auszieht.

Die Alveoli gehören eigentlich zu den Zähnen und nicht zu der Kinnlade. Sie werden mit den Zähnen gebildet, wachsen damit fort, und vergehen wenn die Zähne ausfallen. Dies wird sehr deutlich an den Kinnladen alter Personen.

Die

Die Alveoli ſind mit dem Zahnfleiſch bedeckt, und das Zahnfleiſch ragt über den Alveolus herüber. Wenn daher das Zahnfleiſch durch Krankheit zerſtört wird, ſo ſcheinen die Zähne länger.

Das Zahnfleiſch vertritt bei Kindern, und auch bei alten Leuten die Stelle der Zähne, deswegen hat es auch keinen beträchtlichen Grad von Empfindlichkeit. Wir verwunden es oft bei dem Eſſen ohne daſs es ſehr ſchmerzt. Bei jungen Perſonen hat es einen feſten cartilaginöſen Rand. Dieſer geht aber bei Alten verlohren.

Die Zähne beſtehen aus zwei Subſtanzen, dem knöchernen Theil, und dem Email. Das Email liegt rund um den Knochen. Es iſt die härteſte Subſtanz in unſerm Körper, die ſchärfſte Säge kann es nicht zerſchneiden; man mus blos die Feile nehmen um es zu zertheilen. Wenn das Email zerbrochen iſt, ſo ſieht es ſtreificht aus oder faſericht, die Faſern laufen von der Peripherie nach dem Centro. Es ſcheint daraus zu erhellen, daſs das Email aus einer feinen Knochenerde gebildet wird, welche

in dem Blute aufgelöſst war. Es iſt eine Art von ſtrahlichter Cryſtalliſation.

Dieſe Structur verhindert daſs das Email bei dem Kauen nicht ſo leicht abbricht, und daſs es auch nicht ſo leicht abgenuzt wird.

Das Email iſt oben an der Spitze des Zahns am dickſten, verliert ſich allmälig an den Seiten. An der Wurzel hört es ganz auf.

Ob das Email wieder erſezt wird, dies ſcheint wohl von dem Geſundheitszuſtande des Zahns abzuhangen. Es iſt eine örtliche Secretion.

Der knöcherne Theil der Zähne iſt viel compacter und härter als die andern Knochen.

Man kann den knöchernen Theil nicht injiciren, allein demohngeachtet ſcheint es als ob er aus Gefäſſen beſtünde.

Die Wurzeln der Zähne können unter gewiſſen Umſtänden aufſchwellen, ſie bekommen eine Art von Spina ventoſa wie andre Knochen.

Sie verwachſen auch zuweilen mit dem Alveolus. Indeſſen kann dies auch in beiden

den Fällen natürlich, und vom Anfang der Bildung der Zähne gewesen seyn.

In den Zähnen scheint auch keine eigentliche Circulation statt zu haben. Wenn sie einmal gebildet sind, so leiden sie äusserlich weiter keine Veränderung, als blos durch Abrasion. Wahrscheinlich wird die Knochenmaterie um diesen Verlust zu ersezen, von innen zugeführt.

Jeder Zahn ist inwendig hohl. In dieser Höle liegen die Blutgefässe und Nerven. Die Blutgefässe entspringen aus der Arteria maxillaris superior et inferior; und der Nerv vom zweiten und dritten Ast des fünften Paars (Nerv. maxillaris superior et inferior).

Ausser diesen ist noch eine schwammichte oder pulpöse Substanz im Zahn enthalten: Dadurch wird wahrscheinlich der Zahn ernährt und erhalten.

Wenn ein Zahn ausgezogen ist, so zieht sich die Pulpa oft wirklich zusammen als ob sie lebendig wäre, und dies rührt wahrscheinlich von den Gefässen oder der Elasticität der Pulpa. Im gemeinen Leben glaubt man oft dies sei der Wurm welcher die Zahnschmerzen verursacht hat.

Unten an der Wurzel haben die Zähne ſtatt des Emails ein Perioſteum. Die Zahnhöle iſt damit ganz überzogen, es geht auch über der Wurzel des Zahns etwas höher als der Alveolus reicht, und legt ſich dann an das Zahnfleiſch.

Die Lage der Zähne iſt ſelten ſo genau daſs die obern und untern auf einander paſſen. Gemeiniglich ſtehen bei den meiſten Menſchen die obern Zähne etwas über die untern herüber. Dieſe Lage ſcheint der natürlichen Beſchaffenheit gemäſs. Es iſt aber widernatürlich wenn die untern Zähne vorſtehen. Wenn man die Reihe der Zähne anſieht, ſo findet man, daſs ſie in der obern Kinnlade convex, und in der untern concav ſind.

II.

Von den Zähnen insbeſondere.

Wenn ein Menſch erwachſen iſt, ſo belauft ſich die Anzahl ſeiner Zähne von 28 bis 32.

In ſeltenen Fällen kommen mehr als 32. *Fauchard* hat 33 beobachtet, und bei

2 Personen 34. 16 in der untern Kinlade, und 18 in der obern.

Mannigmal kommen auch nur 27 oder 28; Dies ist häufiger. Es ist ungleich seltener dass die Zahl über 32 geht. Ist die Zahl 28, so sind in jeder Kinlade 14, ist sie 32, in jeder 16.

Die Zähne sind Paarweise an einander gereiht, so dass die Zähne an der einen Seite mit denen an der andern correspondiren. Dies ist sehr merkwürdig, denn auch die Krankheiten correspondiren häufig.

Man theilt die Zähne gewöhnlich in drei Klassen.

1. Die *Schneidezähne.*
2. Die *Hundszähne* oder *Augenzähne.*
3. Die *Backenzähne.* Diese zerfallen
 1. In die kleinen Backenzähne.
 2. In die grossen Backenzähne, die eigentlichen Molares.

I. Die Schneidezähne (Incisores) sizen ganz vorn in der Kinnlade und dienen am vorzüglichsten zum Zerschneiden der Nahrungsmittel. In jeder Kinnlade sind vier.

Sie sind oben breit und laufen unten etwas spiz zu. Gemeiniglich ist die vordere

Fläche etwas convex und die hintere concav. Sie verhalten sich völlig wie ein Keil.

Nach dem Wechseln sind sie in der obern Kinnlade viel breiter als in der untern, zumal die beiden mittelsten. Sie stehen meistens ganz perpendiculair, mit dem Körper ein wenig vorwärts gebogen. Dies sieht man am deutlichsten bei Kindern, welche erst Zähne bekommen. Die Incisores sind allemal die ersten welche ausbrechen, und sie liegen ganz vorn im Zahnfleisch. Sie haben viel kürzere Wurzeln. Wenn man die Incisores auszieht, muss es auch ganz perpendiculair geschehen.

Die obere Spize wird bei manchen Personen durch den langen Gebrauch breiter und stumpf. Daher kommt es auch, dass diese Zähne nachdem die Knochensubstanz oben entblöset ist, von oben anfangen zu verderben und abzubrechen.

Bei andern werden sie dünner und schärfer, mehr zugespizt.

II. Die Augenzähne, oder Hundszähne (Cuspidati, Canini, Dentes oculares). Sie haben mit den Zähnen der Hunde Aehnlichkeit.

keit. Die Alten glaubten dafs zwifchen diefen Zähnen und den Augen vermittelft der Nerven eine Verbindung ftatt habe.

Von diefen find vier an der Zahl. In jeder Kinnlade zwei. Sie find dicker als die Incifores und die längften von allen Zähnen. Die Figur ift mehr kegelförmig. Die Wurzeln gehen tiefer in die Kinnlade. Gewöhnlich haben fie nur eine Wurzel, in feltenen Fällen zwei, auch drei Wurzeln, welche von einander völlig abgefondert find.

Sie ftehen ebenfalls perpendiculair. Die Spizen ragen etwas über die andern Zähne herüber, und ihre Wurzeln find bei Erwachfenen etwas gebogen. Sie find alfo vollkommen eingerichtet um härtere Nahrungsmittel zu bezwingen und feftzuhalten. Bei Menfchen dienen fie vorzüglich zum Nagen, bei den fleifchfreffenden Thieren zum fefthalten.

III. Die *Backenzähne* (Bicuspides, Molares). Von diefen find faft an jeder Seite der Kinnlade zwei kleine und drei grofse.

Der

Der erste Backenzahn ist etwas kleiner und kommt mehr mit dem Augenzahn überein.

Die Krone besteht aus zwei Spizen eine nach auswendig oder nach vorn, und die andern nach hinten oder inwendig.

Die äusre Spize ist die längste und dickste, diese sieht man blos wenn man in den Mund sieht. Der erste Backenzahn sieht daher auch dem Augenzahn sehr ähnlich.

Diese Zähne haben gemeiniglich etwas gebogene Wurzeln. Die kleinen Molares haben gewöhnlich nur eine Wurzel. Zuweilen aber zwei auch drey Wurzeln. Diese sind dann zusammengewachsen.

Die Molares in der obern Kinnlade sind etwas breit. Da nun auch die Incisores breiter sind, so kommt es dass die Zähne nicht genau auf einander passen.

Der zweite Molares fehlt öfterer als irgend ein anderer Zahn; ausgenommen den Weisheitszahn.

Bei den meisten Thieren ist auch ein leerer Raum zwischen beiden Zähnen.

Die grossen Backenzähne sind von den kleinen darin unterschieden, dass sie mehrere Wur-

Wurzeln haben, und überhaupt grösser sind. Gemeiniglich haben sie drey Wurzeln, zuweilen vier, im seltenen Fall fünfe.

Der Körper dieses Zahns ist meistens ein Quadrat mit runden Winkeln und Spizen. Wahrscheinlich hat die Aehnlichkeit mit den Kronen der Alten zu der Benennung Veranlassung gegeben.

Sie haben meistens fünf Spizen. Die Wurzeln sind etwas einwärts gebogen. An jeder Seite sind zwei grosse Backenzähne.

Wegen der Breite dieser Zähne ist auch die Kinnlade hinten beträchtlich breiter.

Die Backenzähne in der obern Kinnlade haben gemeiniglich mehr Wurzeln als in der untern. Dies geschieht wohl deswegen weil die Alveoli in der obern Kinnlade nicht so stark sind, damit das Antrum Highmori mehr geräumig, und im Fall einer äussern Gewalt der Widerstand stärker wird.

Der lezte Backenzahn, oder der Weisheitszahn (Dens Sapientiae) ist ein wenig kürzer als die andern, ein wenig runder und auch etwas mehr nach einwärts und vorwärts gebogen. Die Wurzeln sind auch mehr zusammengedrukt als die übrigen

Backenzähne. Gemeiniglich hat er nur zwei Wurzeln welche der Länge nach zuſammen vereinigt ſind.

Dieſer Zahn bricht gewöhnlich erſt ſpät aus. Selten vor dem 18. Jahr, und am öfterſten zwiſchen dieſem und dem 30.

Die Zahl der Zähne bei Erwachſenen hängt von den Weisheitszähnen ab.

Man findet ſehr häufig Monſtroſitäten in Anſehung der Form und Gröſſe der Zähne. Beſonders wichtig iſt für dem practiſchen Zahnarzt das Studium der Zahnwurzeln.

III.

Von der Dentition.

Wir finden ſchon frühe Keime von Zähnen bei dem Foetus.

Alle Zähne beſtehen anfangs aus einer pulpöſen Subſtanz, welche faſt durchſichtig iſt, und die Form der Zähne hat. Die Subſtanz iſt ſehr gefäſsreich und in einer beſondern Membran eingeſchloſſen.

Im 3. 4. Monath hat der Foetus gemeiniglich 4 oder 5 Zahnkeime, und dieſe füllen die ganze Kinnlade aus.

Im

Im 5. Monath werden ſie deutlicher.

Im 7. und 8. Monath findet man die Spize von 5 Zähnen verknöchert, und der Keim vom 6ten Zahn fängt an ſich zu bilden. Die Verknöcherung geht von der Spize des Zahns zu den Seiten derſelben fort. Das Wachſen der Kinnlade geſchieht am meiſten nach hinten, und ſo werden nach und nach die folgenden Zähne gebildet.

Die Zähne liegen natürlicher Weiſe bei ihrer erſten Formation, und auch noch einige Zeit lang nachher ganz in den Zahnhölen und unter dem Zahnfleiſch verborgen.

Wenn ſie hinreichend verknöchert ſind, ſo verhalten ſie ſich faſt wie ein fremder Körper. Sie fangen an den Alveolus auszudehnen, und während daſs ſie wachſen, verzehren ſie die Membrana vaſcularis, und den Theil des Alveolus welcher ſie bedeckte. Man nennt dies: Sie bohren durch.

Der Proceſs des Zahnens fängt gleich mit der Geburt an fortzugehen. Es geſchieht aber ſo unmerklich, daſs man es nicht gewahr wird, wie ſich die Zähne entwickeln. Es gibt aber auch hin und wieder Beiſpiele,

daſs

dass Kinder mit einigen vollkommnen Zähnen gebohren sind.

In gewöhnlichen Fällen kommen die Zähne im 7. Monath nach der Geburt zum Vorschein. Zuweilen kommen sie aber schon im 4. oder im 6. Monath heraus, und man hat auch beobachtet, dass sie erst im 15. Monathe ausbrechen. Dies dauert fort bis zum Schluss des zweiten Jahrs.

Das Email scheint aus der Membrana vascularis, welche den Zahn einschliesst, secernirt zu werden. Es schiesst wie ein Incrustat an, und ist die feinste Knochenmasse.

Bei der ersten Bildung bestehen die Zähne blos aus dem Körper ohne Wurzel. Man glaubte sonst dass die ersten Zähne, oder die Milchzähne gar keine Wurzel hätten. Dies ist ungegründet.

Wenn die Milchzähne bei dem Wechseln von selbst ausfallen, oder wenn man sie auszieht nachdem sie schon ganz lose geworden sind, so ist freilich die Wurzel sehr wenig bemerklich. Gewöhnlich wird sie absorbirt und verzehrt so wie sie ihre Festigkeit nach und nach verliert,

liert, allein wenn man ſie früher herausnimmt, ſo findet man allerdings eine Wurzel, und dieſe iſt ſelbſt im Verhältnis mit der Gröſse des Zahns beträchtlich.

Der Ausbruch der Zähne geſchieht auf folgende Weiſe.

Zuerſt kommen die Inciſores in der untern Kinnlade zum Vorſchein. Gemeiniglich einer allein, und nach Verlauf von zwey bis drey Wochen der zweyte.

Bald darauf kommen die beiden Inciſores in der obern Kinnlade hervor, und gemeiniglich zugleich.

Dann folgen die beiden andern Inciſores in der untern Kinnlade, und darauf die beiden in der obern Kinnlade. Auf dieſe die zwei Canini unten, und die beiden oben.

Gegen die Zeit daſs das Kind zwey Jahre alt wird, kommen die kleinen Molares heraus, 4 nämlich unten und 4 oben. Auf dieſe Weiſe hat das Kind wenn es zwey Jahre alt iſt, 20 Zähne.

Es gibt aber doch auch zuweilen Abweichungen von dieſer Ordnung. Die kleinen Molares kommen mannichmal früher

 als

als die Canini, und die Canini wieder eher als die Incisores an den Seiten.

Die Vorderzähne kommen nicht in der Mitte des Zahnfleisches heraus, sondern etwas mehr nach vorn. Man sieht es deutlich dass das Zahnfleisch daselbst dicker wird und weis. Wenn man diesen Umstand nicht kennt, sollte man glauben dass sie schief wären.

Die zweyte Dentition fängt im 7. oder 8. Jahre an.

Um diese Zeit lösen sich die ersten zwanzig Zähne von der Kinnlade ab, und fallen aus, und dagegen werden neue regenerirt.

Die 12 grossen Backenzähne werden gewöhnlich gar nicht gewechselt. Ausser nur in seltenen Fällen. Die kleinen Molares wechseln.

Die Zähne fallen in eben der Ordnung aus worinn sie hervorgebrochen sind. Es ist sonderbar dass der Körper der Zähne sich von der Wurzel losgiebt, und man wird von vielen gar nicht einmal gewahr wo die Wurzeln bleiben.

In

In ſehr ſeltenen Fällen bleiben einige Milchzähne beſtändig Sie wechſeln nicht zu der Zeit wenn die andern ausfallen. Eben ſo gibt es ſeltene Fälle daſs die Zähne im ſiebten und im eilften oder dreizehnten Jahre gewechſelt ſind. Dies gilt aber nur von den Vorderzähnen.

Die Zähne der zweiten Dentition ſind von den vorigen in vieler Rückſicht verſchieden. Sie kommen nicht in dem alten Alveolus, ſondern ſie haben ihre eignen Alveoli, welche ſich mit ihnen bilden, und die alten Alveoli der Milchzähne vergehen ganz.

Der erſte Inciſor ſizt tiefer in der Kinnlade und nach innen, auch der zweite Inciſor und Cuſpidatus, und ſo geht es rückwärts. Der erſte Bicuſpis ſizt unter dem erſten Milchbackenzahn, und gewöhnlich noch etwas weiter nach hinterwärts.

Im 12. Jahre kommt der erſte eigentliche Molaris. Im 18. der zweyte; nachher der dritte, und zwiſchen dem 20 - 30. Jahr die Weisheitszähne.

Die zweyten Zähne ſind viel weiſſer und härter als die erſten, und auch etwas breiter.

In sehr seltenen Fällen entsteht noch eine dritte Dentition. Diese soll im 70. Jahre anfangen. Gewöhnlich sind es nur einzelne Zähne. Sie sind auch meistens verkrüppelt und ihren Besizern sehr zur Last.

Von den Ursachen des Wechsels der Zähne.

Das Wechseln der Zähne ist eine sehr sonderbare Einrichtung der Natur.

Es ist um so mehr auffallend dass die ersten Zähne nicht die ganze Lebenszeit hindurch ausdauren, da die Zähne an sich aus einer viel compactern und solidern Substanz bestehen als die übrigen Knochen. Folglich geschieht um des Ausdaurens willen das Wechseln der Zähne nicht. Vielmehr liegt die Ursache in dem Wachsthum der Kinnlade.

Bei einem Foetus füllen wenige Zähne schon die ganze Kinnlade.

Da die Kinnlade nach hinten wächst, so würde nun ein leerer Raum entstehen. Auch die ersten Zähne können nicht in Proportion mit der Kinnlade fortwachsen.

Die

Die Zähne müſten entweder im Anfang weiter von einander ſtehen, damit ſie in der Folge zuſammen kommen könnten, oder es würden überall Lücken werden, ſo wie die Kinnlade ſich weiter nach hinten ausdehnt. Die Wirkung der Zähne auf die härteren Speiſen würde dadurch beeinträchtiget werden. Auch die Sprache würde leiden.

Die Molares würden daher wenn ſie bleiben könnten wo ſie im Anfang ſind, zu weit nach vorn kommen, und von dem Centro der Bewegung entfernt.

Hieraus läſst ſich auch einſehen daſs die zweiten Zähne neue Alveoli haben müſſen, welche für dieſe Zähne gebildet werden.

Die Kinnlade eines Kindes iſt auch daher mehr flach als breit. Ein Kind von 7 Jahren hat eine eben ſo breite Kinnlade als ein Erwachſener.

Wenn die Zähne im Alter ausfallen, ſo ſind die Kinnladen einwärts gekehrt, daher ſteht bei Alten auch das Kinn auswärts.

Von den Zufällen der Dentition.

Wichmanns Ideen zur Diagnostik. II. B.

Man hat seit undenklichen Zeiten die Dentition oder die Zahnarbeit, für eine Ursache von vielen Zufällen und Krankheiten der Kinder gehalten. Man sieht dies als einen allgemein erwiesenen Saz an, dass man nicht weiter sich die Mühe nimmt, darüber Untersuchungen anzustellen.

In den Sterbelisten ist die Dentition gewöhnlich als die Ursache vieler Todesfälle angegeben.

Man sollte billig daraus den Schluss machen können, dass Etwas an diesem Vorgeben ist.

Wichmann hat das Verdienst, die Dentition aufs neue einer strengen und gründlichen Untersuchung unterworfen zu haben.

Die Zufälle der Dentition entstehen wie man annimmt, hauptsächlich als Folge des Reizes und der Irritation im Zahnfleisch. Sie sind entweder *local*, und ganz *mechanisch*, weil der Zahn fortwächst; oder *symptomatisch*, und *universell*, weil sie nicht fortdauern können ohne dass der Körper daran Theil nimmt, und ohne dass sie diesen afficiren.

I. *Die örtlichen Zufälle* entstehen nicht eher als bis der Zahn so weit fortgewachsen ist, dass nun das Zahnfleisch von dem Zahn sehr stark angespannt wird. Man nennt dies der Zahn will durchschiessen, oder die Zähne schiessen ein. Zu dieser Zeit entstehen folgende Zufälle.

1. Das Kind ist mehr unruhig, und schreiet oft. Man hält dies für Beweise der Schmerzen.

2. Es fängt an das Zahnfleisch zu reiben, weil das Zahnfleisch jukt; Daher haben auch die Kinder die Hände beständig im Munde. Sie bringen alle Sachen nach den Mund. Dieser Reiz des hervorkeimenden Zahns verursacht eine leichte Entzündung des Zahnfleisches. Diese scheint nothwendig zu seyn, weil dadurch eine stärkere Absorbtion entsteht. Sie verhindert auch, dass sich Eiter im Zahnfleisch bildet.

3. Das Zahnfleisch ist mehr aufgeschwollen und röther. Wie die Zähne weiter fortrücken, sieht man kleine Erhabenheiten, Die Zähne scheinen durch.

4. Der Speichel fliesst häufiger, das Kind hat gewisser massen eine Salivation von dem Reiz welcher sich auf die Speicheldrüsen verbreitet. Diese Zufälle sind bloss local. Wenn das Kind leicht zahnt, so merkt man von den symptomatischen Zufällen wenig. Es beruht auch dabei sehr vieles auf die individuelle Constitution.

II. *Die allgemeinen Zufälle.*

1. Das Kind bekommt Fieber. Die Stirne und die Backen brennen, auch die flache Hand ist sehr heis. Dabei hat es vielen Durst.
2. Es entstehen Nervenzufälle, und zuweilen convulsive Zufälle, Auffahren im Schlaf, plözliches Zusammenfahren, Verdrehen der Augen, Schlafen mit halboffnen Augen. Lachen im Schlaf. Im höhern Grade entstehen Epilepsie oder Ecclampsie, und Convulsionen, die sogenannten Schäurchen.
3. Das Kind bekommt mehrere consensuelle Zufälle. Die gewöhnlichsten sind Diarrhoeen, oder Verstopfungen. Man-

nich-

nigmal auch Erbrechen. Zuweilen ſelbſt Zufälle der Cholera.

Alle dieſe Symptome rühren ſehr häufig von einer Ueberladung des Magens.

Mannigmal entſtehen noch Bruſtzufälle, Heiſerkeit, Ausſchläge am Körper, kleine Hizblattern, Schwämmchen auf der Zunge, woran vielfältig die Beſchaffenheit der Milch, oder das diätetiſche Verhalten des Kindes Schuld iſt. Auch die epidemiſche Conſtitution hat dabei Einfluſs.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs oft alle dieſe Zufälle und Beſchwerden vergehen, und lange Zeit nachher bricht der Zahn ganz gemächlich durch.

Es iſt auch daher von Wichtigkeit, daſs man bei ſolchen Zufällen nicht blos auf die Dentition Rückſicht nimmt, ſondern die tiefer liegenden Urſachen aufſucht und behandlet. Oft ſind dieſe Zufälle nichts anders als allgemeine Fieberſymptome, oder die erſten Spuren einer ſich entwickelnden Scrophelkrankheit. Mannigmal ſind es Symptome des Waſſerkopfs, ſo wie auf der andern Seite dieſe Zufälle von einer Vernachläſſigung der nöthigen Reinlichkeit,

oder der Verwahrlosung des Kindes, oder der fehlerhaften Diät oft einen Beweis geben.

Es ist aber allerdings möglich, dass der Durchbruch der Zähne durch Krankheiten befördert, und eben so auch gestört werden kann.

Es scheint dass die fieberhaften Ausschlagskrankheiten, Masern, Blattern u. s. w. den Durchbruch der Zähne befördern. *Ficker* beobachtete von einem Backenzahn welcher ungewöhnlich früh hervorkam sehr heftige Zufälle. Die ganze Seite des Gesichts war roth und aufgeschwollen, und das Auge thränte (Beiträge zur Arzneiwissensch. S. 80).

Besonders aber haben Krankheiten welche die Verknöcherung stöhren und in der Ossification ein Derangement verursachen auf die Zähne grossen Einfluss, hauptsächlich die Rachitis und das Weichwerden der Knochen, die Mollities ossium.

Ungesunde Kinder bekommen gerne schweres Zahnen. Man trifft ganze Familien wo die Kinder alle viel an Zähnen leiden.

Man darf von der Schönheit der ersten Zähne nicht auf die zweiten schliessen. Gewöhnlich sind die ersten schön weis, und gut rangirt; bei den zweyten ist ganz das Gegentheil.

Man hat zuweilen beobachtet, daſs ein Zahn gröſstentheils durchgebrochen ist, und quer über der Krone geht noch eine Fleischfaser. Diese erregt oft erstaunende Zufälle.

Man will beobachtet haben, daſs Kinder leichter zahnen, wenn sie noch an der Brust sind. Daher haben einige vorgeschlagen den Kindern so lange die Brust zu geben, bis 20 Zähne durchgebrochen sind.

Das Zahnen soll auch auf die Farbe der Haare der Kinder vielen Einfluſs haben. Man glaubt wenn Kinder viel an Zähnen leiden, daſs die Farbe der Haare beträchtlich dunkler wird.

Von der Cur.

Wenn die Zähne gehörig und gut durchbrechen, so ist gar keine Hülfe nöthig.

Die Behandlung betrifft blos das schwere Zahnen. Die Hauptindication ist hier, die Symptome des Ausbruchs zu mildern.

Bei

Bei dem zweyten Zahnen hat man selten bei dem Ausbruch etwas zu thun, dagegen aber bei dem Arrangement, damit die Zähne egal werden.

Die Behandlung fällt in folgende Stadien.

I. *Wenn die Zähne einschiessen.*

Man hat eine Menge von Mitteln empfohlen, welche den Durchbruch der Zähne erleichtern und befördern sollen. Im Grunde gibt es dergleichen gar nicht.

Der Durchbruch beruht allein auf die Verknöcherung der Zahnmasse. Alle Mittel sind daher blosse Palliativa.

Wenn die Zufälle nicht sehr heftig sind, werden gar keine Mittel erfordert.

Gemeiniglich nimmt man erweichende Mittel und streicht diese dem Kinde ans Zahnfleisch, z. B. Rahm, eine Solut. von G. Arabic. G. Tragacanthae, Mucilago Sem. cydoneorum, Honig. Ol. Behen. Man hat sogar das Gehirn von Hasen, oder das Mark, das Fett von einem alten Hahn, das Blut aus dem Hahnenkamm, das Extract der Wur-

Wurzel von Dens canis u. dergl. m. empfohlen.

Alle diese Sachen erweichen das Zahnfleisch, mildern die Entzündung und den Reiz. Statt dieser, gibt man auch dem Kinde ein Stück Althee Wurzel, oder Malven Wurzel und läſst es darauf beiſſen. Auch die Rad. Ireos Florentin. in Veilchenſyrup oder Roſenhonig vorher eingeweicht. Oder man läſst mit dem Decoct Capit. papaveris mit Milch das Zahnfleiſch oft bähen, auch ein Opiatöl, oder den Syrup. Diacodii einreiben. Man glaubt durch dieſe Mittel das Zahnfleiſch zu erweichen.

Wenn man etwas thun muſs um Vorurtheile und Aengſtlichkeit zu beruhigen, ſo ſind ſie wenigſtens unſchädlich.

Man darf nur von den erweichenden Sachen nicht zu viel geben, daſs der Magen nicht verdorben wird.

Die Gewohnheit welche die Wärterinnen haben, daſs ſie mit dem Finger dem Kinde oft das Zahnfleiſch reiben iſt zweckmäſſig.

II. *Wenn die Zähne durchbrechen.*

Wenn die Dentition noch weiter fortrückt, und der Zahn fängt an weis durchzuscheinen, gibt man dem Kinde gewöhnlich harte Sachen, und läſst es daran beiſsen. Ein Stück harte Brodrinde, ein Stück Elfenbein, oder einen Wolfszahn u. dergl.

Entſtehen in dieſem Stadio viele heftige Zufälle, welche von dem Zahnfleiſch herrühren, ſo iſt das einzige Mittel daſs man das Zahnfleiſch durchſchneidet.

Man erkennt dies aus den örtlichen Zeichen, das Zahnfleiſch iſt angeſchwollen, geſpannt, heis.

Der Schnitt wirkt wie ein topiſches Aderlaſs, mildert die Entzündung und verſchaft Erleichterung.

In England iſt dieſe Operation ſehr gewöhnlich, und man hat eine beſondere Lancette dazu (die Zahnfleiſchlancette, Gum Lancet).

Man kann das Zahnfleiſch dreiſt durchſchneiden, es iſt nicht ſehr empfindlich, und der Schnitt verſchaft Erleichterung, wenn er auch nicht den Durchbruch des Zahns befördert. Geſezt nun daſs das Zahnfleiſch

fleiſch auch wieder zuſammenwächſt und eine Narbe entſteht, ſo ſpringt dieſe auch am erſten wieder auf, und man kann ja die Operation noch einmal wiederholen.

Bell (Syſtem der Wunda. III. Th.) ſagt daſs er ſie oft zwey, dreimal gemacht habe und allemal lieſsen die Zufälle den Augenblick nach. Johan Hunter hat ſie bei einem Kinde 10 mal gemacht, und immer mit Erleichterung. Die Blutung iſt ſehr unbedeutend, gemeiniglich kommen nur wenige Tropfen zum Vorſchein. Eiterung iſt gar nicht zu fürchten.

Auch die Klagen daſs die Operation ſo umſtändlich iſt, ſind unerheblich.

Wenn das Kind den Mund öfnen ſoll, braucht man nur die Naſe zuzuhalten, der Operateur bringt nun die Finger zwiſchen den Kinnladen und hält den Mund von einander.

Wenn die Operation gemacht wird, ſo muſs man vor allen Dingen tief einſchneiden bis auf dem Zahn, und kreuzweiſe. Bei einem Foetus von 7 Monathen ſind ſchon die Spizen von 5 Zähnen verknöchert. Man kann alſo ganz ſicher bei Kindern das

Zahn-

Zahnfleisch einschneiden. *Hirsch* will beobachtet haben, wenn man das Zahnfleisch einschneidet, dass das Email darnach Risse bekommt.

Nach der Operation wird das Zahnfleisch mit warmer Milch gebäht.

Ein vorzüglich gutes örtliches Linderungsmittel ist auch der Saft von Apfelsinen, oder der Citronensaft mit Zucker gemischt, öfters an das Zahnfleisch gestrichen. Man kann mit einem kleinen Schwamm dieses sehr gut anbringen.

Von den innern Mitteln.

Die Hauptzufälle sind folgende.

I. *Das Fieber.*

Es gibt kein specifisches Fieber welches die Dentition begleitet, sondern es beruht theils auf die epidemische Constitution, und zum Theil auf die besondre Constitution des Kindes.

Das sogenannte Zahnfieber kann nur zwei Hauptmodificationen haben. Entweder es ist inflammatorisch wegen des Reizes und der localen Entzündung, und diese rich-

richtet ſich nach der körperlichen Conſtitution, oder es iſt mit gaſtriſchen Zufällen verbunden, als Folge der Ueberladung des Magens, der Cruditäten, der Säure u. dergl. Zumal wenn die ſchädliche Gewohnheit das Kind an der Bruſt einſchlafen zu laſſen, und jede kleine Unzufriedenheit des Kindes durch die Bruſt zu ſtillen herrſchend iſt.

Es iſt daher bei allen Zufällen der Säuglinge das wichtigſte, und in der That das allernatürlichſte, daſs man auf die Mutter oder die Amme, und auf die Beſchaffenheit der Milch Rückſicht nimmt.

Mannigmal iſt das ſogenannte Zahnfieber ein Symptom oder Vorbote der Scrophelkrankheit, der Rachitis, der Atrophie, und man muſs dieſe nicht vernachläſſigen.

Wenn das Fieber ſehr heftig iſt, das Zahnfleiſch heis und geſchwollen, und die Entzündung ſich weiter als das Zahnfleiſch, über mehrere Theile im Munde erſtreckt, das Kind dabei vollblütig iſt, und an Congeſtionen nach dem Kopf leidet, ſo werden die Zufälle ſehr erleichtert.

1. Wenn man eine topische Blutausleerung macht, und hinter jedes Ohr einen Blutigel sezen läſst.

2. Klystire von Decoct. hordei, avenae, Flor. chamomillae, täglich widerholt.

3. Die Diät gehörig einrichtet. Das Kind muſs nothdürftig die Brust haben; Die Milch wird doch nicht verdaut. Man kann auch zu Zeiten dünne Fleischsuppe mit ein wenig Zwieback geben u. dergl.

4. Wenn das Kind an Verstopfung oder Hartleibigkeit leidet, eine gelinde Abführung. Man gibt einen Mannatrank. Manna in Buttermilch aufgelöſst. Eine Solution von Pulpa Tamarindorum, Aqua laxativa Viennens.

5. Antiphlogistische Mixturen. Das Sal Tartari mit Citronensäure, vertritt die Stelle aller antiphlogistischen Mittel.

6. Ein gelindes Emeticum, ist oft von sehr grossem Nutzen, zumal wenn der Magen leidet, oder die Brust mit Schleim überladen ist. Man gibt eine schwache Solut. von Tartar. emetic. oder den Syrupus emeticus, Theelöffelweise.

7. Sind die Bruſtzufälle, und die Angina ſehr heftig, oder die Zufälle neigen mehr zum aſtheniſchen, ſo läſst man Sinapiſmen an die Waden legen aus Sauerteig, oder Brodkrumen mit etwas Eſſig angemacht. Oder einen Teig von Honig, Senfſamen und etwas Mehl zuſammengemiſcht.

II. *Krampfhafte Zufälle.*

Das Kind iſt ſehr unruhig, erſchrickt oft und fährt zuſammen. Es ſchläft die ganze Nacht nicht, oder doch ſehr unruhig.

Mannigmal entſtehen dieſe Zufälle von Nebenumſtänden, z. B. von Verkältung, oder der Magen iſt verdorben. Die Amme iſt ſelbſt oft Urſache dieſer Zufälle. Das Kind bekommt zu häuſig die Bruſt, oder die Milch iſt zu alt.

Man muſs daher hierauf zuerſt Rückſicht nehmen. Gegen die Ueberladung des Magens und Cruditäten iſt ein Brechmittel von vorzüglichem Nutzen: Es erleichtert auch die krampfhaften Zufälle ungemein. Iſt Säure Schuld, die Abſorbentia, Lapid. Cancror. Magneſia mit Zucker.

Sind keine materielle Ursachen vorhanden, so müssen die Antispasmodica gegeben werden. Für zarte Kinder.

1. Der Syrupus Diacodii oder e Meconio mit einem aromatischen Wasser verdünnt, und nach Befinden mit andern Mitteln versezt, nach den vorwaltenden Zufällen. Man darf aber die Dose nicht den Ammen oder Wärterinnen überlassen. Ueberhaupt darf man auch die Antispasmodica des Tags nicht zu viel geben.
2. *Extractum Hyoscyami*, zu $\frac{1}{4}$ Gran in Solution. Es verstopft nicht so als der Syrupus Diacodion.
3. Das *Oleum Tartari* per deliquium zu 6. 8. 10 Tropfen mit Wasser alle $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ Stunden (Stiitz).
4. *Rubefacientia.*
5. Klystire von Decoct. Chamomillae mit Oel, und mit einem kleinen Zusaz von Extr. Hyosc. oder Opii.

Entstehen Convulsionen, Spasmus maxillae, oder Epileptische Zufälle: Auch hier ist das beste Hülfsmittel dass man die Ursache wegnimmt. Ist das Zahnfleisch Schuld; man muss dieses einschneiden, da-

damit der Zahn durchbrechen kann. Wenn dies nicht geht oder nicht hilft, so müssen die durchdringenden Reizmittel, die antispasmodica, Sedativa angewendet werden.

1. Der Moschus zu $\frac{1}{2}$, 1 Gran u. m. alle $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunden. Man steigt wenn die Convulsionen heftiger werden.
2. Opiate. Syrupus e Meconio, Laudan. liquidum. Man muss dabei beständig den Leib offen halten, durch Clystire.
3. Liquor C. C. Succinatus, Spiritus C. C. mit Syr. Croci oder Syrupus Diacodii.
4. Warme Bäder; sie verschaffen grosse Erleichterung.
5. Bähungen des Unterleibs mit Chamillen, Herb. Hyoscyami.
6. Einreibungen von antispasmodischen Salben, z. B. Ung. de Althaea mit Liquor C. C. Succinat., oder Campher, Laudanum liquidum.

III. Sollte eine starke Diarrhoee eintreten, diese muss man anhalten.

IV. Zuweilen leiden Kinder in dieser Periode sehr an Verstopfung. Man muss daher beständig den Leib offen halten, damit sie nicht zu hartnäckig wird.

Am besten sind Klystire aus Infus. Flor. Sambuci, Milch, Decoct. Avenae, mit etwas Seife abgerieben, oder etwas Salz versezt.

Abführungsmittel. Vorzüglich die Jalappe, Mercurius dulcis, Magnesia.

V. Zuweilen entsteht heftiges Erbrechen und Diarrhoee zugleich. Daran sind Unreinigkeiten, Cruditäten oft Schuld.

Dieser Zufall erfordert

1. Clystire von Decoct. Flor. Chamomill.
2. Erweichende Bähungen auf dem Unterleib.
3. Ein kleines Brechmittel, zumal wenn zäher Schleim, grüne Klumpen von Milch weggebrochen werden sollten.
4. Ein Infusum Radicis Columbo, nach Percivall, oder milde bittre Mittel mit einem schwachen Zusaz von Opium.

Von der zweiten Dentition.

Bei der zweiten Dentition entstehen keine solche Zufälle. Es kommt hier hauptsächlich darauf an, daſs man die Zähne gehörig arrangirt, damit sie nicht schief wachsen.

Wenn

Wenn man acht gegeben hat wie die ersten Zähne ausgebrochen sind, so kann man bestimmen, wie die zweiten sich verhalten werden. *Gräbener* hat dazu einen eignen Zahncalender erfunden.

Man will beobachtet haben, wenn einem Kinde im sechsten, siebten Jahre des Lebens noch einer von den beiden Augenzähnen fehlt, daſs dies tödtlich ist. Ein Mann von siebzehn Jahren welcher ganz gesund war, bekam mehrere Tage die heftigsten Convulsionen. Endlich entstand ein heftiger Schmerz in der obern Kinnlade und man entdeckte, daſs der Augenzahn in der obern Kinnlade fehlte. (*Richters* Fieberlehre pap. 569.)

Die zweiten Zähne sind gewöhnlich gröſser als die ersten, zuweilen stehen sie ganz schief. Mannigmal zu weit von einander, und lassen Zwischenräume.

Wenn die neuen Zähne stark anwachsen, und die alten sind noch fest und stark, so wachsen sie natürlich schief. Man müſste den alten Zahn ausziehen.

Man kann aus der Richtung worin die Milchzähne getrieben werden, einigermaſsen

schliessen, wie die neuen Zähne wachsen. Es erfordert einige Aufmerksamkeit. Wenn bei der zweiten Dentition ein Zahn anfängt lose zu werden, so kommt alles darauf an, dass man ihn nicht aufs gerathe Wohl auszieht. Die zweiten Zähne werden nicht in demselben Alveolus gebildet. Es kann daher auch gar nicht helfen, dass man einen Wechselzahn auszieht, um dem folgenden Zahn Plaz zu machen.

Dagegen aber muss man mehr auf den Nachbar sehen. Zieht man einen Zahn zu früh aus, ehe der andre kommt, so entsteht leicht Entzündung und Eiterung im Zahnfleisch, und diese kann wohl gar die zweiten Zähne verderben. Es ist nichts seltenes dass ein Milchzahn stehen bleibt, und der zweite bleibt ganz aus.

Das Ausziehen muss daher allemal mit Behutsamkeit geschehen, und nicht eher als bis der alte Zahn lose ist und schmerzhaft, dass man gewiss ist es kommt von dem neuen Zahn. Man muss auch behutsam seyn, damit man dem neuen Zahn nicht schadet.

Wenn die Zähne schief wachsen, so kann man sie gerader machen, und in Ordnung bringen, wenn man sie oft biegen läſst. Dies muſs aber gleich anfangs geschehen. In spätern Jahren ist die Kinnlade schon zu fest.

Mannigmal sind die zweiten Zähne an den Ecken sehr spiz, besonders die Canini, auch einzelne Molares. Diese brechen leicht ab wenn man stark damit beiſst, und die abgebrochenen Ecken werden leicht cariös. Ist der Rand scharf und zu spiz daſs die benachbarten Theile leiden, so muſs man ihn mit einer feinen Feile abfeilen.

Die Canini haben zuweilen sehr lange Spizen, auch diese müssen abgefeilt werden.

Von dem Ausbruch der Weisheitszähne.

Mannigmal kommt der Weisheitszahn ganz unerwartet: Allein häufig entstehen sehr beschwerliche Zufälle. Der Kranke bekommt eine schmerzhafte Geschwulst hinten in der Kinnlade mit heftigen Kopfschmerzen. Zuweilen mit einer wahren Angina faucium. Die Backe schwillt ausserordentlich an. Er kann die Kinnlade nicht öffnen. Die Zu-

 fälle

fälle verbreiten sich auf die Organa der Respiration und des Schlunds.

Mannigmal bildet sich um den Zahn herum ein entzündeter Klumpen wie ein Taubenei. Die Entzündung geht gewöhnlich in Eiterung über, und daraus können sehr langwierige Abscesse werden.

Der Kranke hat auch dabei ein heftiges Fieber. Die Ursache liegt theils in dem fester gewordenen und fast membranösen Zahnfleisch, theils in dem zu sehr beengten Raum der Kinnlade.

Wenn man gewis ist, dass der Weisheitszahn an diesem allen Schuld ist, so ist das beste Erleichterungsmittel, dass man das Zahnfleisch einschneidet. Wenn auch der Zahn noch nicht so weit ist, so erleichtert die Scarification ungemein, und die Schmerzen so wohl als die Entzündung verlieren sich.

In seltenen Fällen ist der Alveolus zu klein. *Fauchard* T. I. hat einen solchen Fall. Hier ist kein andres Mittel übrig als dass man den Weisheitszahn auszieht.

IV.

IV.

Von den Irregularitäten der Zähne.

Die Irregularitäten der Zähne kommen ziemlich häufig vor. Die Zähne ſtehen entweder ſchief, die Seite iſt nach auswärts oder einwärts gekehrt, oder ſie ſtehen zu dicht an einander.

Am gewöhnlichſten ſind die Schneidezähne und Augenzähne irregulär. Selten oder nie die Backenzähne.

Die gewöhnlichſten Urſachen ſind folgende:

1. Der Mangel an Raum in der Kinnlade. Die zweiten Zähne ſind oft breiter und nehmen einen gröſſern Raum ein, nun wird der Plaz zu enge und die Zähne wachſen ſchief. Dies geſchieht am häufigſten in der obern Kinnlade weil die obern Inciſores gemeiniglich breiter und gröſſer ſind. Es iſt daher immer gut wenn die erſten Zähne bei einem Kinde ſchmal ſind, und nicht ganz dicht aneinander ſtehen. Mannigmal brechen auch die erſten Backenzähne früher aus als die Augenzähne. Dieſe müſſen ſich

nun

nun nach dem Plaz richten und wachsen schief.

2. Die Zähne sind schief von Natur geformt.

3. Die ersten Zähne bleiben zu lange stehen. Wenn die zweiten hervorwachsen, so müssen sie schief werden.

Man pflegt gemeiniglich dem Milchzahn Schuld zu geben, welcher gerade über dem neuen Zahn steht welcher hervorbricht. Dies ist unrichtig. Es ist daher auch von gar keinem Nuzen, dass man die Milchzähne bei dem Wechseln auszieht. Diese geben ohnehin nach so wie der untre Zahn wächst; Aber der Nachbar ist am meisten nachtheilig, weil der neue Zahn allemal etwas breiter ist. Gibt der benachbarte Zahn gar nicht nach, so muss der untre Zahn sich schief drehen.

Wenn die Zähne sehr ungleich sind wegen Mangel an Plaz, so ist das beste Mittel, dass man den sehr schiefen und irregulairen Zahn auszieht. Man kann die andern denn desto besser richten.

Die Zähne können nach allen Richtungen gebogen werden wie man sie haben

will.

will. Allein nach der Erfahrung laſſen ſie ſich am beſten nach rückwärts ſchieben. Man kann ſie zwar eben ſo gut nach vorwärts bringen, aber ſie halten ſich in dieſer Lage nicht ſo gut.

Wenn man ſie gehörig richtet, ſo füllen ſie die Lücke vollkommen gut aus.

Von der Cur.

Man muſs hier verſchiedene Grade unterſcheiden.

I. Die Zähne ſtehen irregulär, entweder zu weit vor, oder zu weit einwärts.

Hier kann man folgende Mittel gebrauchen um den Zähnen ihre gehörige Richtung zu geben.

1. Man bindet ſie mit einem Faden von Seide oder von Golddrath. Die ſeidenen Faden mit Wachs beſtrichen, ſind am bequemſten.

Man legt die Ligatur um den ſchiefen Zahn, und befeſtigt ſie an dem Nachbar, oder an mehrere Zähne. Es iſt beſſer daſs man mehrere Zähne nimmt, damit die Gewalt mehr vertheilt

theilt wird. Alle Wochen oder alle 14 Tage zieht man den Faden etwas fester.

2. Man nimmt ein elastisches Silberblech oder Goldblech, ohngefähr von der Breite einer Uhrfeder, legt es gegen den Zahn welcher am meisten unordentlich steht, und befestigt die Enden an die zu jeder Seite stehenden Zähne. Die Elasticität der Feder soll die Zähne in die gehörige Richtung drücken.

Wenn die Zähne aus der Reihe wachsen, so sind solche gebogene Silberbleche sehr gut. Das Blech bekommt drei Puncte wo es anliegt, zur Seite rechts und links, und in der Mitte auf dem schiefen Zahn. Die Ligatur ist indessen doch bequemer. Oder

3. Man nimmt ein dünnes Goldblech welches so lang ist, daſs es über vier nebenstehende Zähne geht, und befestigt die Enden an die benachbarten Zähne. Dies kann leicht geschehen, wenn man einige Löcher durch das Blech machen läſst, und es mit einem Faden festbindet. An der Stelle wo der schiefe Zahn ist, müssen wieder ein paar Lö-

Löcher in dem Blech gemacht seyn. Man zieht durch diese einen Faden oder einen Golddraht, legt ihn doppelt um den Zahn und zieht ihn vermittelst einer Zange fest. Alle 3, 4 Tage muss der Faden stärker angezogen werden. Wenn man nun lange genug damit fortfährt, so kann man auf diese Weise jeden Zahn einrichten. (*Bell* System der Wunda. III. Th. S. 515).

4. Die schiefstehenden Schneidezähne kann man auch vermittelst zweier gekrümmter goldnen Bleche, welche an der äussern und innern Seite liegen, in Ordnung bringen. Diese werden durch Stifte an einander befestigt, welche durch Schrauben angezogen werden. Diese Methode ist sehr nützlich. Man kann dadurch sehr bequem in kurzer Zeit die Zähne gerade machen. Es ist auch gut dass das Zahnfleisch zugleich scarificirt wird. Das Blech muss der Kranke nachher noch einige Zeit tragen (*Abel* im Journal der Medic. Chir. Pharmac. T. LIV).

II.

II. *Der Zahn steht sehr schief, übereck.*

Es ist am besten daſs der Zahn ausgezogen wird, und daſs man die beiden nächsten zusammen zu bringen sucht. Man könnte auch den Versuch machen einen kleinern Zahn einzusezen. Es muſs aber frühe geschehen, weil die Alveoli nachgiebig seyn müssen, im eilften, zwölften Jahre. Zieht man den Zahn später aus, wenn die Kinnlade nicht mehr nachgiebt, so sezt man den Zahn eben so schief wieder ein, oder er wird lose bleiben. Im Alter sizen auch die Zähne zu fest, daſs man einen schiefen Zahn nicht wohl heraus nehmen kann ohne die Kinnlade oder die Nachbarn zu beschädigen.

In der obern Kinnlade stehen bisweilen die vordern Zähe zu weit heraus, man nennt dies einen Kaninchen Mund.

In diesem Fall ist es am besten daſs man an jeder Seite den ersten oder zweiten Backenzahn ausziehen läſst; dadurch geben sich die Zähne einwärts. Man könnte auch durch einen Faden zu Hülfe kommen, allein es ist sehr beschwerlich.

III. *Der Zahn ſteht ganz in die Kante.*

Zuweilen ſteht ein Zahn ganz ſeitwärts. Man kann ſo wenig durch den Druck als durch Binden etwas dagegen ausrichten. Man muſs auf folgende Art verfahren.

1. Entweder man zieht den Zahn ganz aus, und ſezt ihn gleich gehörig wieder ein, oder man gibt ihm blos einen Ruck mit dem Pelican, und dreht ihn in die gehörige Richtung. Dieſe Methode iſt ſehr gut, ſie muſs nur vorſichtig geſchehen. Wahrſcheinlich leidet der Alveolus dabei, oder bekommt eine Fiſſur: Allein eben dadurch wächſt der Zahn wieder feſt. Solche Anchyloſis mit dem Alveolus iſt ſehr wünſchenswerth. *Fauchard* rühmt von ſich, daſs er der erſte iſt welcher die Idee gehabt hat vermittelſt des Pelicans die Zähne in die gehörige Richtung zu rücken.

IV. *Eine Ecke iſt zu lang oder ſchief.*

Wenn blos eine kleine Ecke die Urſache iſt, daſs der Zahn nicht gerade wachſen kann, ſo feilt man ſie gerade. Die herumziehenden Dentiſten feilen ganze Zäh-

ne, damit sie egal aussehen. Dies ist ein schreckliches Verfahren. Wenn man bis in die Cavität des Zahns feilt, so entstehen entsezliche Zufälle und Schmerzen.

V. Mannigmal *beobachtet man eine Irregularität zwischen den Zähnen und der Kinnlade.* Die untre Kinnlade ist zu kurz. In diesem Fall kommt der hinterste Zahn zu weit unter dem Processus coronoideus und das Zahnfleisch wird hinten auf dem Zahn gerieben und gepreſst. Der Patient leidet viel dabei.

Das zweckmäſſigste Mittel ist, daſs man Einschnitte macht und das Zahnfleisch scarificirt. Es schrumpft darnach zusammen und wird verzehrt.

Wenn dies nicht hilft so muſs der Zahn ausgezogen werden.

VI. Zuweilen kommen die Weisheitszähne in der obern Kinnlade und fehlen in der untern. Wenn der Mund zu ist, so drücken die obern Zähne die untere Kinnlade. Hier hilft nichts anders als das Ausziehen, wenn die untern Zähne nicht bald kommen.

VII. Man beobachtet hin und wieder, *daſs die Zähne in der untern Kinnlade zu weit vorſtehen*, ſo daſs die untern Zähne wenn der Mund zu iſt vor den obern kommen. Eigentlich ſollte es umgekehrt ſeyn. Dieſer Fehler iſt unbequem und verſtellt auch das Geſicht.

Bei Kindern kann man dieſen Fehler oft dadurch verbeſſern, daſs man allmälig die Zähne in der untern Kinnlade weiter zurück, und in der obern Kinnlade weiter nach vorwärts drückt.

Wenn man es nur ſo weit gebracht hat, daſs die Spize von den untern Zähnen eben unter die obern Zähne geht, ſo iſt ſchon viel gewonnen.

Dies kann auf folgende Art bewerkſtelliget werden.

1. Man läſst die untre Kinnlade ſo weit zurückziehen als es nur gehen will, darauf die obere Kinnlade feſt andrücken und den Mund zuhalten. Wenn dies mehreremale, täglich 5, 10 Minuten wiederholt wird, ſo geht es endlich.

2. Kann das Kind die untere Kinnlade nicht weit genug zurückbringen, so kann man noch durch künstliche Mittel zu Hülfe kommen. Man nimmt eine Platte von Silber, und läſst sie nach den Vorderzähnen aushölen, damit sie bequemer liegt; oben muſs sie schräge und lang zulaufen. Wenn der Patient den Mund zumacht, so fassen die obern Zähne auf diese schräge Fläche, diese werden dadurch nach vorwärts gedrückt und die untern Zähne werden zugleich zurückgeschoben. Dies muſs so lange geschehen bis die obern Zähne von selbst herübergehen.

Von den supernumerairen Zähnen.

Man findet sie gemeiniglich blos in der obern und nie in der untern Kinnlade.

Gemeiniglich sind diese Zähne sehr lästig, und sie verstellen auch.

Wenn daher das eine oder das andere geschieht, so ist das beste, daſs man den Zahn welcher am meisten im Wege ist auszieht, und den andern vermittelst eines Fadens in die gehörige Richtung bringt.

V.

V.

Von dem Conſerviren und Reinigen der Zähne.

Die Erhaltung der Zähne iſt groſſentheils ein Werk der Kunſt, und hängt vorzüglich von der gehörigen Sorgfalt und Reinigung ab.

Die Zähne reguliren den Ton und die Ausſprache. Sie helfen mit zur Verdauung. Schlechte Zähne ſind in den meiſten Fällen die Urſache des üblen Athems. Die Unreinigkeiten der Zähne wirken als ein Krankheitsreiz, und greifen den Zahn ſelbſt an.

Allein eine übertriebene Reinigung der Zähne iſt beinahe eben ſo nachtheilig als die Vernachläſſigung. Geſunde Zähne hängen ſehr von dem allgemeinen Geſundheitszuſtande ab.

Ein geſunder Menſch hat gewöhnlich auch reine Zähne; allein noch keine ſchöne und weiſſe Zähne. Manche reinigen die Zähne ſelten oder niemals, und doch erzeugen ſich nie Unreinigkeiten daran, andere reinigen ſie beſtändig, und kaum können ſie die Zähne rein erhalten.

Die Schönheit und Weisse der Zähne dependirt hauptsächlich von der weissen Farbe und Feinheit des Email. Dieses ist ein Geschenk der Natur. Nächstdem hängt auch vieles von den Nahrungsmitteln ab. Personen welche viele feste Speisen geniessen haben gewöhnlich auch weisse Zähne.

Es ist sehr merkwürdig, dass unter den Krankheiten, die Schwindsucht so auf die Zähne wirkt, dass sie eine reine und weisse Farbe bekommen. Die Ausdünstungen der Lunge wirken wahrscheinlich wie ein Zahnopiat.

In Fieberkrankheiten werden gewöhnlich die Zähne sehr belegt; In der Rachitis werden sie gelb, schwarz, häslich.

Ueberhaupt sind die Zähne vielen Veränderungen in Ansehung ihrer Farbe unterworfen.

1. Das Email wird rauh, sie sehen wie angefressen oder angenagt aus, wenn man sie mit dem Microscop untersucht. Dies kann entweder eine Krankheit des Email seyn, oder es kommt von einer innern Krankheit des Zahns.

2.

2. Sie bekommen eine gelbe, schwarze Farbe. Dies kommt hauptsächlich von den Nahrungsmitteln, sauren Früchten, süssen Sachen, Tobaksrauchen, rothen Wein; oder von Caries.
3. Sie sind wie angelaufen, die Substanz selbst ist nicht eigentlich schwarz. In Krankheiten mit Fäulniss, Gallenkrankheiten.
4. Sie bekommen einen dunkelschwarzen gelben oder braunen Ueberzug. Wahrscheinlich kommt dies von den Säften welche im Munde secernirt werden. Auch von den sauren Ausdünstungen aus den Lungen (*Wedekind* Aufsäze N. 5.).

Auch wenn Personen wegen Zahnschmerzen, oder schadhafte Zähne blos an einer Seite kauen, werden die Zähne mit Schleim überzogen.

Von den Mitteln die Zähne rein zu halten.

Man kann überhaupt einen doppelten Fall annehmen.

Entweder die Zähne sind rein, oder nur wenig schmuzig, und es kommt nur

darauf an, sie so zu erhalten. Oder Schmuz und Weinstein haben sich lange angehäuft.

Eins der wichtigsten Mittel ist das tägliche Ausspülen des Mundes mit Wasser. Es hält die Zähne frei von Schmuz und Weinstein.

Es ist wichtig dass die Zähne schon in früher Jugend nicht vernachlässigt werden.

I. So bald die zweiten Zähne ausbrechen, müssen die Kinder angehalten werden, jeden Morgen mit Wasser und einer guten Zahnbürste die Zähne zu reinigen.

Nach jeder Mahlzeit sollte der Mund wieder mit Wasser ausgespült werden, und so auch nach dem Abendessen. Während der Nacht sammlen sich die Unreinigkeiten ohnehin am meisten, und die Ueberreste der Speisen verderben.

Die Finger sind zu dieser Operation unschicklich, und auch nicht sehr bequem, der Schmuz wird in die Interstitia hineingerieben.

Das Wasser muss nicht kalt, sondern verschlagen seyn. Eiskaltes Wasser macht eine Disposition zu Zahnschmerzen. Auch warmes

mes Waſſer iſt nicht zuträglich. Wenn das Zahnfleiſch an ſich ſchlaf und ſchwammicht iſt, ſo wird es durch warmes Waſſer noch mehr verdorben.

Jourdain empfiehlt zum Ausſpülen, des Morgens warmes Waſſer mit dem vierten Theil Brandtwein vermiſcht.

In der Gazette ſalutaire iſt der Spir. Lavendulae empfohlen. Man kann auch Waſſer mit Salveiblätter, mit Lavendel, Raute, Rosmarin abgekocht nehmen.

II. Fangen die Zähne ſchon an mit einem feſt anklebenden Schleim überzogen zu werden, ſo iſt bloſſes Waſſer und Bürſten nicht hinreichend. Man muſs Mittel gebrauchen, welche die Unreinigkeiten ſtärker angreifen und auflöſen. Man nimmt gewöhnlich geröſtete Brodrinde, Chinapulver, oder eine alcaliſche Erde. Wenn die Zähne damit gereinigt ſind, ſo iſt häufiges Waſchen und Bürſten nun die Hauptſache.

Die Zahnpulver müſſen ſelten gebraucht werden.

III. Ist der Weinstein schon völlig verhärtet, so muss man ihn mit Instrumenten abnehmen, dann mit dem Zahnpulver nachreinigen, und nun dafür sorgen dass er nicht wieder entsteht.

IV. Man beobachtet zuweilen, dass das Email fleckigt wird, es bekommt schwarze Stellen, oder wird misfarben, ohne dass Unreinigkeiten daran Schuld sind. In diesem Fall sind die Säuren vorzüglich zweckmässig, sie machen das Email weis. Allein dies muss sehr vorsichtig geschehen. Gemeiniglich ist der Zahn selbst krank. Die Flecken sind kleine cariöse Stellen. Man vergl. *Caries*.

Man kann auch noch zu Hülfe kommen, dass man behutsam mit dem Instrument die schadhafte Oberfläche des Email wegnimmt. Wenn darnach die Stelle empfindlich wird, so legt man etwas Nelkenöl etc. mit Baumwolle an. Die Stelle wird zuweilen wieder mit Email überzogen. Wenigstens wenn der Kranke jung ist, kann man es hoffen.

2. Man nimmt die Feile und feilt diese Stelle weg. Dies ist das beste Verfahren.

ren. Es ſollte ſo früh geſchehen als möglich. Man ſollte jede ſolche Stelle wegfeilen.

Nach der Operation muſs man dieſe Stelle gelinde cauteriſiren, denn ſie wird dadurch geſchüzt, oder man läſst aetheriſche Oele mit Baumwolle anlegen.

Wenn das Email rauh wird, uneben, voller Rizen und Löcher, ſo iſt eine Auflöſung von Weinſteinſalz vorzüglich wirkſam. Dabei gebraucht man hinterher eine aromatiſche Tinctur, die Chinatinctur, G. Kino, G. Laccae.

Von den Zahnſtochern.

Die Zahnſtocher dürfen überhaupt nicht zu viel gebraucht werden, wenn es nicht nothwendig iſt. Das Zahnfleiſch leidet immer dabei mehr oder weniger. Durch das Stochern mit harten Subſtanzen entſtehen groſſe Zwiſchenräume, das Zahnfleiſch gibt ſich herunter. Man ſollte immer durch Waſſer wegzuſpülen ſuchen was zwiſchen den Zähnen ſich ſezt, und nur daſs was feſtſizt mit dem Zahnſtocher wegnehmen.

Die

Die allerschlimmsten Zahnstocher sind die Gabeln und Nadeln, und nächst diesen *die metallenen Zahnstocher*, von Silber, Gold u. dergl. Sie sind zu hart und biegen die Zähne von einander, die Zwischenräume werden weiter. Sie verursachen dadurch eine Disposition dass die Speisen sich leichter zwischensezen. Ausserdem wird das Email in dem Zwischenraum dadurch abgerieben, nun entsteht ein hohler Zahn von der übelsten Sorte, weil man nicht zu der schadhaften Stelle kommen kann: Die Speisen sezen sich hier um so viel leichter hinein. Wenn sie beständig gebraucht werden, drücken sie auch das Zahnfleisch nieder, und die Zahnwurzel wird entblösst.

Besser sind die Zahnstocher von *Federkielen.* Sie sind weicher, dabei dünne und biegsam. Man kann aber das Zahnfleisch leicht damit verwunden.

Die Zahnstocher *von Rabenfedern* sind gemeiniglich zu spiz und scharf.

Die *Zahnstocher von Holz* sind gewöhnlich von gelben oder braunen weissen Holz verfertigt.

Diese sind so weit gut, dass sie nicht schneidend und auch nicht stechend sind. Im Grunde aber haben sie dieselben Fehler wie die metallenen Zahnstocher, nur in einem geringern Grade. Sie sind auch gemeiniglich zu steif und zu dick.

Die *Zahnstocher von Fischbein* sind elastisch, biegsam und gut.

Die *Zahnstocher von Knochen* haben dieselben Fehler als die hölzernen und metallenen.

Die *Zahnstocher von Borsten*, wie kleine Pinsel, von kurzen steifen Haaren, sind sehr gut, sie schaden dem Zahnfleisch nicht und reinigen die Zähne sehr gut: nur sie sind nicht so anständig.

Es kommt auch vieles darauf an, wie der Zahnstocher gebraucht wird. Man muss ihn mit leichter Hand appliciren, und nicht mit Gewalt durch die Zwischenräume zwingen.

Von den Zahnbürsten.

Die Bürsten sind zur Reinigung der Zähne ganz unentbehrliche Instrumente. Das Zahnfleisch wird sanft damit gerieben.

ben. Dadurch werden alle Stockungen gehoben und die Circulatiou erhalten. Sie tragen daher zur Dauer und Festigkeit der Zähne bei, und man kann auf keine Weise die Zähne so gut reinigen.

Man hat den Bürsten vorgeworfen dass sie das Zahnfleisch verwunden und blutend machen. Dies kann im Anfang wohl der Fall seyn, wenn das Zahnfleisch schadhaft ist.

Allein auch denn sind sie sehr zuträglich, und verbessern die schlaffe schwammichte Beschaffenheit.

Man macht die Zahnbürsten von Haaren, oder von Schwamm, oder von verschiednen Wurzelarten.

I. Die *Zahnbürsten von Haaren* sind unter allen die besten. Alle andere Materialien dringen nicht so gut in die Zwischenräume, sie nehmen den Tartarus nicht so gut weg, und weil sie nicht die gehörige Elasticität haben, legen sie sich nicht so gut an das Zahnfleisch und die Zähne.

II. Die Bürsten von *Schwamm* oder von *Tuch* zerstöhren das Email weit schneller.

Der

Der Schwamm reibt mehr als die Zahnbürſte. Er dringt auch nicht ſo gut in die Zwiſchenräume, und das Tuch noch weniger. Bei aller Reinigung werden die Zähne daher doch nicht rein.

Bei der Auswahl der Zahnbürſten kommt es ſehr auf die Beſchaffenheit des Zahnfleiſches an. Iſt dieſes ſehr empfindlich und ſchwammicht, ſo paſſen keine ſteifen Bürſten. Auch für Kinder muſs man weichere Bürſten ausſuchen.

Im allgemeinen aber ſind mäſſig ſteife Bürſten am aller zuträglichſten. Die Haare müſſen auch nicht zu dicht ſtehen.

Die Zahnbürſten von *Spence*, einem engliſchen Dentiſten, ſind unter allen die beſten.

III. *Wurzeln.*

Man nimmt vorzüglich zum Reinigen der Zähne, die Rad. Malvae, Altheae, und die Lucern Wurzel.

Dieſe Wurzeln werden auf verſchiedene Weiſe praeparirt.

Einige weichen ſie im rothen Wein ein, oder laſſen ſie damit kochen. Andre nehmen

men Eſſig mit dem Zuſaz von Alaun, und einem Färbeholz z. B. Fernambukholz, Rad. Alcannae, oder Cochenille, damit ſie ſchön roth wird.

Andre laſſen ſie mit Honig oder Syrup einmachen, um ſie auf dieſe Weiſe angenehmer zu machen. *Fauchard* hat mehrere Recepte angegeben.

Bei dem Gebrauch werden ſie wohl abgetrocknet, und mit einer Bürſte, oder den Fingern gerieben. Man pflegt auch die Enden platt zu klopfen damit ſie recht weich werden, und gebraucht ſie ſtatt der Zahnbürſten.

Es gibt noch verſchiedene andere Compoſitionen, welche alle von gewürzhaften Mitteln und ſpirituöſen und balſamiſchen Ingredienzen bereitet ſind; mit Alaun, Sanguis Draconis u. dergl.

Dieſe Wurzeln ſind zwar nicht übel, allein ſie ſind nicht dauerhaft, und reinigen die Zähne nicht ſo gut. Sind ſie ſehr weich und ſanft, ſo ſezen ſich Theile davon zwiſchen den Zähnen und helfen die Zähne verderben.

Von

Von den Zahnpulvern.

Die Zahnpulver zerfallen überhaupt in zwei Klaſſen.

Entweder es ſind *einfache Pulver*, oder *componirte Zahnmittel.*

Alle Pulverſubſtanzen welche man zum Reinigen der Zähne gebraucht, ſind auf irgend eine Weiſe dem Email nachtheilig, ob man es gleich im gemeinen Leben nicht dafür hält, weil die Wirkung ſo unmerklich geſchieht.

Es iſt daher auch ſehr wichtig, daſs man die Pulver nicht zu oft gebraucht. Bei dem täglichen Gebrauch gehen die Zähne verlohren.

Berdmore nahm einen geſunden vollkommen gut emaillirten Zahn, und rieb ihn mit einer Bürſte und Zahnpulver. Dies war kaum eine Stunde lang geſchehen, ſo fand er das Email gänzlich abgerieben.

Er probirte eine groſſe Reihe von Zahnpulvern, und fand daſs ſie alle in ihren Wirkungen gleich waren, und blos in Anſehung der Zeit ein wenig verſchieden. Meiſtens fand er dies in dem Verhältnis wie die Pulver gröber oder feiner geweſen waren.

Diese Versuche sind indessen nicht ganz zuverlässig, wenigstens nicht in jungen Jahren. Das Email nimmt in den Kinderjahren bis zum vollkommnen Wachsthum an Dicke zu, und wahrscheinlich geschieht es auch noch in spätern Jahren: Es bekommt neue Strata. Allein dies geht wohl nicht weiter als bis der Körper und die Knochen vollkommen ausgewachsen sind.

Nach dem dreissigsten Jahre werden die Zähne durch das Kauen sehr abgenuzt, und die Abnahme wird nun merklicher. Gebraucht man die Zahnpulver unvorsichtig, so werden die Zähne auch gewis frühzeitig zerstört.

Bei gehörigen Vorsichtigkeits Regeln sind die Zahnpulver sehr zuträglich. Man muss sie aber selten gebrauchen.

Den lockern Schmuz spült das Wasser und die Zahnbürste ab. Wenn nun die tägliche Reinigung nicht vernachlässigt wird, so sind die Zahnpulver auch nicht erforderlich.

Wenn dabei der Schmuz fester geworden, oder das Email eine schlechte Farbe bekommt, und anläuft, so ist es nöthig

dass

dafs man zuweilen die Pulver zu Hülfe nimmt.

I. Von den *einfachen Zahnpulvern.*

Die gewöhnlichen Zahnpulver sind

1. Erdigte pulverhafte Mittel, schwarzgebrannte und gepulverte Brodrinde. Sie ist hart genug und doch auch nicht zu hart für das Email. Allein wenn die Zähne angelaufen sind, ist sie nicht hinreichend.

2. Die Bolarerden, die Terra sigillata, Bolus rubra, armena u. dergl.

3. Bittre gewürzhafte Pulver, gepulverte Chinarinde, besonders die rothe China. Sie ist vortrefflich für das Zahnfleisch.

Wenn sie zu fein gepulvert wird, ist sie zu schleimicht. Die Rad. Ireos florentinae, Calami aromatici.

4. Kalische absorbirende Erden. Diese sind gut gegen die zähen Unreinigkeiten.

Die Erden sind schon härter und rauher und müssen fein gepulvert seyn. z. B. die Corallia praeparata, Ossa sepiae,

Cornu cervi vstum, gebrannte Kälberknochen.

5. *Salze.* Tobacksasche, Kochsalz. In Verbindung mit Chinarinde und Brodrinde. Eine Auflösung von Weinsteinsalz im Wasser. Zum öftern Gebrauch sind diese zu scharf.

6. Gebrannte Ochererde. Das *Spencesche* und *Fowlersche* Zahnpulver sollen hauptsächlich diese enthalten.

II. Die *componirten Zahnpulver.*

Man hat Zahnpulver von allen Farben. In vorigen Zeiten hielt man viel auf die hochrothen Pulver. Nachher kamen hellere Pulver an die Stelle. In neuen Zeiten die weissen Pulver.

Die meisten käuflichen Zahnpulver bestehen aus scharfen Substanzen, welche durch andre Ingredienzen versteckt und unkenntlich gemacht sind.

Einige enthalten Schmirgelerde, Sand, Bimstein, calcinirten Talk, Alumen vstum, calcinirte Knochen, mit Chinapulver, Crocus, Sal Tartari, Sal decrepitatum, Radix Ireos Florentinae, Coccionella, Lapis Haematites u. dergl. versezt.

Alle

Alle ſolche ſcharfe reizende Sachen ſind ſehr nachtheilig.

Die weiſſen Zahnpulver enthalten Alaunerde, Cremor Tartari u. dergl.

Der Cremor Tartari iſt ſehr ſchädlich wenn er oft gebraucht wird. Meiſtentheils ſind in den componirten Zahnpulvern ſaure Sachen, mit balſamiſchen und erdhaften vermiſcht.

In den Apothekerbüchern ſind officinelle Zahnpulver enthalten. z. B. das *Pulvis dentifricus ruber*, und *albus* in der Ph. Brunſvicenſis und Würtemberg.

℞. Laccae globulatae ℥ß.
Rad. Ireos florentin. ℥j.
Borac. venet.
Myrrhae elect.
Flor. Caſſiae āā ʒj.
M. F. Zahnpulver.

℞. Laccae pictoriae in globulis.
Oſſium ſepiae.
Radic. Ireos florentin. āā ℥j.
Crem. Tartari ʒvj.
Caryophyllor. aromaticor.
Myrrhae.
Maſtiches āā ʒji.
M. F. Pulv.

℞. Lapid. pumicis ℥ji.
Oss. sepiae ℥j.
Crem. Tart.
Rad. Ireos florentin. aa ℥ß.
Olei Caryophyllor. Gtt. iv.
Misceantur et pulverisentur subtilissime.

Fauchard T. I. p. 79 hat einige Zahnpulver, die ohngefähr dieselben Ingredienzen enthalten. Doch sind die Bestandtheile noch mehr gehäuft.

Zwierlein in d. Arzt für Liebhaber der Schönheit empfiehlt folgende Zahnpulver.

℞. Seminum Coffeae tost.
Alum. romani aa ʒß.
Myrrhae.
Cort. Cascarillae aa ʒji.
M. F. Pulv. grossiusc. add.
Cort. citri recentis raspati ʒj.
S.

Es befestigt das Zahnfleisch, soll den Scorbut verhindern und einen angenehmen Athem machen.

℞. C. Cervi vſti.
Rad. Ireos florentin.
Cort. Peruviani rubr.
Myrrhae āā ʒj. M F. Pulv.

Reinigt die Zähne von zähem Schleim und Weinſtein, und hält die Zähne in guter Beſchaffenheit.

Klein empfiehlt:

℞. Chelarum cancror. praeparatarum.
Crem. Tart. āā ℥j.
Rad. Ireos florent.
Myrrhae āā ʒj. M. F. Pulv.

Hirſch Zahnpulver (am angef. O.).

℞. Rad. Calami aromatici.
Lapid. cancror. pptorum. āā ℥ji.
G. Kino.
Ol. caryophyllor. aromatic. āā ℈j.
M. F. Pulv.

Man kann mit Honig auch ein Zahnopiat daraus machen.

Ein berühmtes engliſches Zahnpulver iſt folgendes.

℞. Sang. Dracon.
Testar. Ostr.
Myrrhae.
Masticches.
Cort. Peruvian.
Boli Armenae aa ℥ji.
M. F. Pulv. Subtil.

Hufeland empfiehlt als ein unschuldiges Zahnpulver 1. Loth rothes Sandelholz, ein halbes Loth China fein gepulvert und durch ein Haarsieb gestaubt, dazu 6 Tropfen Nelkenöl und eben so viel Bergamottöl gegeben. Ist das Zahnfleisch schwammicht, oder scorbutisch, so kann man noch ein halbes Quent. Alaun zusezen (Macrobiotik II. Th. S. 318.).

Geschenk für Personen beiderlei Geschlechts die Zæhne gesund und schön zu erhalten, entworfen von einem Arzt. 1796.

Von den Zahntincturen.

Diese sind ebenfalls sehr componirte Zahnmittel. Sie enthalten viele Ingredienzen wodurch die eigentlichen Mittel verstekt sind. Vorzüglich Sanguis Draconis,

Rad.

Rad. Alcannae, Coccinella, Campher, ſpirituöſe Sachen. Faſt immer enthalten ſie auch mineraliſche Säuren, hauptſächlich Acidum Vitriol. u. dergl. welche das Email zerſtören und auflöſen.

Die Tincturen haben den groſſen Vorzug vor den Zahnpulvern, daſs ſie ſo leicht anzubringen ſind, überhaupt ſind ſie auch angenehmer.

Man kann die Tincturen in zwei Klaſſen eintheilen.

1. In ſolche welche das Zahnfleiſch ſtärken und erhalten ſollen, die ſcorbutiſche Beſchaffenheit des Zahnfleiſches, den üblen Athem u. ſ. w. verbeſſern.

Dieſe beſtehen meiſtens aus angenehmen reſinöſen Ingredienzen, Myrrhe, G. Laccae; oder aus vegetabiliſchen adſtringirenden Mitteln, mit ſpirituöſen Sachen bereitet.

Sie ſind meiſtens unſchädlich, und es iſt im Grunde beinahe gleich ob man ſie gebraucht oder nicht.

Die Tinctura Cort. peruviani ist auch zu diesem Gebrauch sehr zweckmässig. Oder

II. Es sind Tincturen für die Zähne welche die Zähne weis machen sollen. Alle diese enthalten gewöhnlich mineralische Säuren.

Kein andres Mittel kann die Zähne weis machen als Säuren.

Man entdeckt auch die mineralischen Säuren gleich an dem Stumpfwerden der Zähne, wenn man die Tinctur in den Mund nimmt. Oder wenn man eine kalische Salzsolution zumischt, so brausen sie auf und werden neutralisirt.

Die min. Säuren sind gewöhnlich durch den Zusaz von Campher, oder von Farbematerialien mehr unkenntlich gemacht.

Andre Tincturen enthalten vegetabilische Säuren, Succus acetosae, succus Citri.

Manche Tincturen sind Alaunwasser, oder eine Solution von Alaun mit spirituösen und balsamischen Mitteln verbunden.

Man beobachtet bei Personen welche viel saure Tincturen gebrauchen, dass das Email brüchicht wird und splittert.

Aus-

Auſſerdem findet man daſs die Feſtigkeit des Zahnfleiſches und der Zähne leidet. Wenn alſo das Zahnfleiſch ohnehin ſchon ſchlecht beſchaffen iſt, ſo dringt die Säure leicht in den Alveolus, und richtet noch gröſſere Verderbnis an.

Man kann hiernach die Anwendung der Tincturen leicht beſtimmen.

Von den Zahnlattwergen.

Zahnopiaten.

Man gebraucht dieſelben Ingredienzen welche zu den Zahnpulvern genommen werden, und läſst mit einem Syrup, oder Roſenhonig, oder Honig und Waſſer ein Electuarium daraus machen.

Die Baſis beſteht aus erdhaften Pulverſubſtanzen, alcaliſchen Erden, mit gewürzhaften Pulvern, Cort. Peruvian. Lign. Caſſiae u. dergl. und adſtringirenden *Subſtanzen* z. B. Alaun, Lapis haematites, Terra catechu, Sang. Draconis verbunden.

Fauchard T. I. p. 75. empfiehlt folgendes Opiat admirable.

℞.

℞. Coralliior. rubror. ℥jii.
Sanguinis Draconis ℥j.
Matris perlarum.
Ossium Sepiae āā ℥β.
Lapid. Cancror.
Boli Armenae.
Terrae sigillate.
Lapid. Haematitis calcinati āā Grjii.
M. F. Pulv. subtiliss. add.
Mell. rosarum q. s. u. f. Electuar. molle.
Ol. Cinamomi.
Caryophyllorum āā Gtt. v.
M. S.

Dieses Gemisch geräth leicht in Gährung, zumal im Sommer. Man muss es täglich ein oder zweimal umrühren.

Von diesem Opiat wird etwa so viel als eine grosse Erbse beträgt genommen, und die Zähne und das Zahnfleisch ein oder zweimal die Woche damit gerieben.

Manche Zahnopiate enthalten Sand, Schmirgel und sind mit alcalischen Pulvern und Farbestoffen vermischt. Wenn man sie untersucht, sie sind gegen alle Regeln und pharmaceutische Zusammensezungen.

Ein

Ein gutes Zahnopiat iſt folgendes:

℞. G. Lacc. ʒji.
Alum. crudi ℈jv.
Rad. Ireos florent.
Biſtortae.
Myrrhae āā ℈ji.
Mell. opt. q. ſ. F. Elect. molle.

In der Pharmacop. Suecica wird folgendes empfohlen.

℞. Pulv. Myrrhae electae ʒji.
Crem. Tart.
Coccinellae āā ʒjß.
Miſce in Mortario vitreo add.
Mell. deſpum. ℥jv.
Pulv. Caryophyllor' aromatic. ʒj.
F. Electuar.

VI.
Von dem Knochenfraſs der Zähne.
Caries Dentium.

Die Zähne werden häufiger cariös als andre Knochen des Körpers. Dieſe Krankheit iſt daher eine der allerausgebreiteſten.

Wenn ein Zahn anfängt cariös zu werden, ſo geſchieht es auf folgende Art.

1. Zuerst entsteht fast allemal ein undurchsichtiger weisser Fleck. Dies kommt davon dass das Email seine regulaire crystallinische Textur verliert, und zu Pulver wird. Es krümelt nach und nach ab, und der knöcherne Theil des Zahns ist entblösst.

2. Wenn die Krankheit weiter fortgeht so wird der Fleck dunkelbraun. Gemeiniglich achtet man nicht eher darauf als bis in dem Zahn ein beträchtliches Loch entstanden ist.

3. Wenn die Caries bis zu dem knöchernen Theil dringt, so zerstört sie die Knochenerde. Der Knochen wird immer weicher und weicher, dass man ein Stück nach dem andern abbrechen kann. Wenn er getrocknet wird ist er brüchig wie Thon.

4. Im höchsten Grade wird der Zahn schwarz und glänzend, und man sieht äusserlich ein Loch. Dies ist der Brand im Zahn. Dieser greift nun so lange immer weiter um sich, bis ein Stück nach dem andern abgebrochen ist.

Der

Der Verlauf der Caries ist sehr verschieden. Bei den vordern Zähnen fängt sie gewöhnlich oberhalb der Wurzel an, neben der Krone, am Halse des Zahns.

Zuweilen aber fängt die Caries an verschiedenen Stellen an. Selten entsteht sie in der Mitte des Zahns. Doch geschieht es bei den Backenzähnen zuweilen. Sie geht dann von oben herunter.

Mannigmal fängt die Caries zuerst inwendig an. Es ist fast eine Art von Spina ventosa. Man erkennt die Verderbnis von innen daran, dass an der Krone ein dunkler schwärzlicher Fleck sichtbar wird. An dieser Stelle wird eine Höhle gebildet.

In den Wurzeln geht die Krankheit langsamer fort. Man findet aber sehr selten dass die ganze Wurzel bis zu der äussersten Spize schadhaft ist. Der Zahn wird dabei widernatürlich empfindlich. Wenn man mit einem harten Körper gegen den Zahn schlägt, oder mit einer Metallsonde, so wird die Erschütterung sehr empfindlich.

Mannigmal hat der Zahn nur an einer Seite eine ganz feine Oefnung, und dabei scheint er übrigens ganz gesund. Man entdeckt

deckt diese mit der Zahnsonde. Man muss in allen Richtungen sondiren.

Mannigmal wird der Zahn schnell zerstört, und die Stücken faulen nach einander weg. Dies geschieht gewöhnlich wenn die Caries in der Mitte entsteht, die pulpöse Substanz des Zahns, die Gefäse und Nerven gehen in eine grösre Verderbnis und Auflösung.

Mannigmal geht es langsam mit der Caries. Der Zahn ist mehr trocken und bröcklicht.

Wenn die Caries auf einen beträchtlichen Grad gekommen ist, so verliehrt der Zahn seine Sensibilität, und der Kranke empfindet selten Zahnschmerzen mehr.

Der Zugang der Luft macht auch mannigmal, dass der cariöse Zahn auftrocknet und sich verhärtet. In dieser Beschaffenheit bleibt er viele Jahre. Mannigmal halten sich cariöse Zähne recht gut, wenn man sie nur nicht anrührt, und so viel als möglich schont. Nimmt man sie nicht in acht so wird die Caries wieder aufgeweckt.

Man findet zuweilen so gar, dass die Natur einen Versuch macht den Verlust

zu

zu erſezen. Der Stumpf wächſt bisweilen wirklich und wird dicker. Dies iſt aber von geringem Nuzen.

Man kann die cariöſen Zähne conſerviren, wenn man ſie mit Blei füllt. Sie dauren dann oft das ganze Leben hindurch, ohne daſs die Caries fortgeht.

Inzwiſchen kann man nicht immer darauf rechnen. Der Stumpf wirkt als ein fremder Körper in dem Alveolus, und die Folge iſt nun daſs dieſe Hölen anfangen ſich anzufüllen, der Stumpf wird dadurch almählig weiter in die Höhe gehoben und endlich ganz herausgeſtoſſen, oder

Die Wurzel des verdorbenen Zahns wird abſorbirt. Man ſieht dies ganz deutlich an den Wurzeln. Sie werden irregulair und oft ganz rauh.

Von den Urſachen.

Die Caries entſteht bisweilen in mehr als einem Zahn zugleich. In ſolchen Fällen ſind immer beſondre Urſachen daran Schuld.

Die gewöhnlichſten ſind folgende:

I. *Aeusre Ursachen.*

1. Unreinigkeiten welche sich an den Zahn sezen, wenn man die Zähne nicht rein hält. Allein dies gilt doch nicht von allen Unreinigkeiten. Es scheint vielmehr dass einige Arten von Unreinigkeiten den Zähnen mehr schaden als andre. Die Ursache liegt oft in dem Speichel, oder in den Säften des Mundes welche mit wirken. Vielleicht auch wohl in dem Zahn selbst. Ein kränklicher Zahn disponirt zu Unreinigkeiten.

Einige Zähne haben eine besondre Disposition dass sie häufiger cariös werden als andre. Unter allen am meisten die Molares. Wahrscheinlich weil sie von dem beständigen Reiben der Zähne gegen einander, das Email oben leicht verlieren: Die Gefässe und der Nerv werden nun entblösst. Dazu kommt noch dass die Caries welche von oben anfängt, allemal geschwinder fortgeht, als wenn sie an den Seiten oder von unten anfängt.

Nächst

Nächſt den Backenzähnen werden die Inciſores und die Canini in der obern Kinnlade leicht cariös. Dies kommt wohl daher, weil die obern Zähne am meiſten entblöſst werden, und den Wirkungen der Kälte und Luft am meiſten ausgeſezt ſind.

Die Vorderzähne in der untern Kinnlade ſind auch nicht ſo ſehr dieſer Krankheit unterworfen als die übrigen Zähne.

Die Backenzähne welche zulezt kommen, werden auch leicht wieder cariös. Vielleicht weil ſie in einem Alter ausbrechen wo man ſtarke Nahrungsmittel und mehr ſcharfe pikante Sachen genieſt, welche den jungen Zahn gleich zu ſtark angreifen.

2. Es ſcheint daſs die Caries in dem Zahn ſelbſt liegt, und als eine locale Krankheit angeſehen werden kann; zuweilen fängt die Caries in der Mitte des Zahns an. Man kann daraus ſchlieſſen daſs ein Fehler in den Gefäſſen des Zahns Schuld iſt; oder daſs es von dem Mangel der Ernährung herrührt.

In der Folge wenn die Krankheit überhand nimmt, das Email verzehrt wird, und die Luft freien Zutritt zum Innern des Zahns bekommt, so wirken mehrere Ursachen zusammen.

Ein kranker Zahn steckt bisweilen den gesunden Zahn in der Nachbarschaft an. Man findet daher oft angefressene Stellen gerade gegen einander über. Es gibt aber auch oft Ausnahmen. Ein Zahn ist ganz angefressen und der Nachbar ist gesund.

3. Verlezung des Zahns, durch Beissen harter Sachen wodurch Stücke vom Email abspringen und das Email zerbricht.

Allzu scharfe Substanzen welche das Email zerstören, scharfe Zahnpulver welche Säuren enthalten, sowohl vegetabilische als mineralische Säuren, Salze, der häufige Genuss süsser Sachen, das Tobacksrauchen. *Berdmore* hat beobachtet dass starke Tobacksraucher viele Fissuren im Email haben (pag. 271). Auch die Gewohnheit Sachen zwischen den Zähnen festzuhalten, Nüsse aufzubeis-

beiſſen, Faden von Zwirn und Seide abzubeiſſen iſt ſehr nachtheilig. Die Erſchütterung des Zahns kann leicht der Grund zu einer Entzündung oder Caries werden.

4. Die Wirkung der Kälte und Hize, zumal die ſchnelle Abwechslung iſt den Zähnen ſehr nachtheilig.

Es iſt ein Vorurtheil unter dem gemeinen Mann, daſs Würmer die Urſache der Caries ſind. Man findet dies ſchon bei den älteren Schriftſtellern. *Riverius* glaubte daſs ſich in den cariöſen Zähnen Würmer erzeugen, wenn man viele ſüſſe Sachen genoſſen. *Andry* ſagt daſs er mit dem Microſcop kleine Würmer in den Unreinigkeiten und dem Schleim beobachtet habe, welcher ſich an die Zähne ſezt. Die Würmer ſollen wie die Eſſigaale beſchaffen ſeyn. Durch das Nagen dieſer Würmer ſollen taube Zahnſchmerzen und Caries erregt werden.

Fauchard hat bei der ſorgfältigſten Unterſuchung dieſe Würmer nie entdecken können.

Pfaff beobachtete bei Personen welche viel Käse essen Würmer an den Zähnen. Allein diese sind blos zufällig bei vernachlässigter Reinigung.

II. *Die innern Ursachen* welche die Zähne verderben, sind hauptsächlich der Scorbut, die rachitische Disposition und die Scropheln.

Auch nach schweren Krankheiten, Gallenfiebern, Faulfiebern, werden die Zähne oft lose und verdorben.

Es ist sehr merkwürdig wenn ein Zahn an einer Seite cariös geworden ist, daſs alsdenn derselbe Zahn an der andern Seite oft ebenfalls cariös wird, und was noch mehr ist, gewöhnlich an derselben Stelle. Vielleicht sind die Zähne an jeder Seite auf gleiche Weise organisirt?

Ein englischer Arzt hielt die Caries der Zähne für eine der Hauptursachen der Dyspepsie oder Apepsie. Er glaubte wenn die Jauche mit der Speise in den Magen kommt, daſs diese als eine septische Substanz auf den Magen wirkt, und die Magenkraft schwächt.

Von

Von den Zufällen und Folgen der Caries.

Mannigmal fault der Zahn nach und nach weg, ohne dafs er Befchwerden und Schmerzen verurfacht; zuweilen aber entftehen heftige Schmerzen. Dies ift gemeiniglich der Fall wenn die Höhle des Zahns entblöft ift.

Die Zufälle der Entzündung find dabei oft fehr heftig, das Zahnfleifch, das Periofteum der Kinnlade fchwellen auf, und die ganze Seite des Gefichts leidet.

Die Gefchwulft ift fo heftig, dafs die Kranken den Mund nicht öfnen können, fie bekommen felbft zuweilen eine Art von Salivation, die Drüfen unter dem Halfe, die Augenlider fchwellen auf, und das Geficht fieht ganz entftellt aus.

Die Entzündung hat den Verlauf einer gewöhnlichen Entzündung. Allein mit dem Unterfchiede, dafs fie nicht fo leicht in Eiterung geht. Sonft würden auch die Zähne wegeitern.

Die Entzündung dauert ihre gewiffe Zeit und vergeht allmälig. Dabei behält der Theil die Difpofition aufs neue ent-

zündet zu werden, ohne dass man eine dauerhafte Cur dagegen unternehmen kann. Dies geht so lange fort, bis die weichen Theile in dem Zahn durch die Caries zerstört sind.

Das Zahnfleisch und die Alveoli leiden in der Folge selbst davon mit. Man sagt im gemeinen Leben ein Fluss wirft sich auf diese Theile.

Mannigmal sind die Schmerzen periodisch. Sie haben Intermissionen. Der Paroxysmus kommt aber gemeiniglich am Abend.

Wenn die Caries mehr im Innern sich erzeugt, so bildet sich ein Abscess im Zahn, und es entstehen dann viele Schmerzen und empfindliche Beschwerden.

Ein cariöser Zahn hat zuweilen auf entfernte Theile Einfluss. Sehr häufig werden Augenentzündungen durch einen cariösen Zahn unterhalten. Mannigmal selbst die Thränenfistel.

Fauchard hat einen merkwürdigen Fall dass eine Frau beständig an Zahnschmerzen litt, ohne dass irgend Mittel dagegen halfen. Man lies den Zahn ausziehen, und bald nachher ward sie von ihrer Thränenfistel

be-

befreit. Cariöſe Zähne ſind oft die Urſache des Geſichtsſchmerzes.

Die Caries kann die Urſache einer heftigen Blutung werden. *Jourdain* hat einige Beobachtungen, daſs eine ſtarke Blutung entſtand, ohne daſs der Zahn einmal angerührt war. Wahrſcheinlich waren durch die Caries die Blutgefäſſe zerfreſſen.

Kranke welche an cariöſen Zähnen leiden, riechen gemeiniglich übel aus dem Munde: Dies kommt theils von der Caries, zum Theil auch von den Speiſen welche ſtagniren und verderben. Der Athem wird davon inficirt. Nach der Meinung von *Mitchill* ſoll aus den ſtagnirenden Speiſen eine Salpeterſäure entſtehen, welche den Schmelz angreift.

Von der Cur.

Man pflegt gewöhnlich einen Zahn wenn er hohl geworden iſt und Unbequemlichkeiten verurſacht ausziehen zu laſſen. Dies iſt ſehr unrecht. Der Kranke verliert einen nöthigen Theil, und man kann ja ſonſt die Schmerzen ſtillen, ohne daſs der Zahn herausgenommen wird.

Es iſt aber ſehr wichtig daſs man bei Zeiten zu Hülfe kommt. Man kann die

Caries aufhalten. Wenn die Krankheit schon weit gekommen ist, so richtet man wenig mehr dagegen aus. Aber auch denn muss man so viel als möglich den Zahn conserviren.

Von den Mitteln gegen die Caries.

Im allgemeinen behandlet man den Zahn wie eine Caries an andern Theilen, und nimmt den abgestorbenen Theil weg.

Dies geschieht entweder mit der Feile, oder dem Radireisen. Es ist das beste Mittel um den Fortgang aufzuhalten. Wenn man nur irgend hinzukommen kann, sollte es jedesmal geschehen. Indessen hilft dies nicht immer radical, aber der Fortgang wird doch dadurch aufgehalten.

So lange die Caries noch nicht weit gekommen ist, und der Kranke hat blos einen gelben oder braunen Fleck im Zahn, so darf man nicht feilen. Der Zahn bleibt oft lange in diesem Zustande. Wenn aber die Caries fortgeht, und der Fleck wird schwarz, so bleibt nichts anders übrig.

Wenn die cariöse Stelle abgefeilt ist, so legt man ein wenig Baumwolle in die Stel-

Stelle, welche mit einen Tropfen Ol. Cinamomi, Caryophyllor. u. dergl. befeuchtet iſt. Dies muſs täglich wiederholt und erneuert werden.

Anfangs muſs es ganz loſe geſchehen, der Zahn iſt oft ſehr empfindlich. Es entſteht nun eine kleine Exfoliation wodurch der Fortgang der Caries aufgehalten wird.

Einige empfehlen die aromatiſchen Gummiarten, G. Olibanum, Tacamahaca, Maſtyx, Ambra, und füllen damit das Loch im Zahn aus.

Nach einiger Zeit plombirt man den Zahn.

Hilft dies nicht, oder kann man zu der Caries nicht hinzukommen, ſo kann man auf folgende Weiſe verfahren. Man läſst den Zahn ausziehen, und gleich darauf kochen, um ihn völlig zu reinigen und die Lebenskraft zu zerſtören. Wenn dies geſchehen iſt ſezt man ihn gleich wieder ein. Dieſes Verfahren verhindert daſs der Zahn nicht weiter abſterben kann. Er verhält ſich wie ein todter Theil, und kann blos durch chemiſche oder mechaniſche Mittel afficirt werden.

Die-

Diese Behandlung ist oft mit grossem Nuzen gebraucht worden. Sie hilft auch viel gewisser als wenn man den Nerv im Zahn zerstört.

Wenn der Patient nicht zugeben will, dass der Zahn ausgezogen wird, und man kann auch mit der Feile nichts ausrichten, so kann man die Zufälle wenigstens lindern, wenn man den Nerv zerstört oder callös macht. Entweder man cauterisirt den Zahn, oder zerstört ihn mit einer Zahnsonde, oder durch Corrosivmittel. Dies wird zwar häufig genug angewendet; aber wenn es helfen soll so muss man den Nerv ganz bis zu der Spize der Wurzel zerstören, und dies ist nicht immer möglich.

II. Man gebraucht *Corrosivmittel.*

1. Mineralische Säuren. Acidum Vitrioli, Salis, Nitri. Man streicht diese mit einem kleinen Pinsel an die cariöse Stelle. Allein diese Mittel sind unsicher. Sie sind zu scharf und fliessen leicht zu weit. Oder sie vermischen sich mit dem Speichel und werden dem Zahnfleisch nachtheilig.

2. Die aetheriſchen Oele, zumal die ſtarken reizenden Oele. Oleum Caryophyllorum, Cinamomi, roris marini, Cajeput, werden gewöhnlich gebraucht. Man nimmt ſie entweder einzeln oder zuſammengemiſcht. Es vermehrt auch die Wirkſamkeit wenn man etwas Extract. Opii zuſezt.

Hieher gehört auch die von *Vogler* angegebene Maſſa odontalgica.

℞. Pulv. G. Maſtich.
Sandarac āā ʒji.
Sang. Dracon. ℈j.
Opii gr. X.
Ol. Caryophyll. Gtt. XII.
Spir. Cochlear. q. ſ. F. Maſſa.

S. in den hohlen Zahn zu legen.

3. Das Alcali cauſticum, mit Leinen bewickelt, in den Zahn gelegt: Durch die Feuchtigkeiten im Zahn wird es von ſelbſt flüſſig. Oder ein Stück Pottaſchencryſtalle, auch die Salpeterkügelchen (Lapis prunellae) ſind ſehr empfohlen.

Dieſe Mittel kann man oft nicht tief genug einbringen. Wenn der Schaden in der obern Kinnlade iſt, ſo flieſſen die flüſſigen Mittel leicht heraus.

III. Wenn diese Mittel nicht helfen, und die Schmerzen halten an, so muss man untersuchen, ob sie nicht etwa von einem Abscess herrühren, welcher in dem hohlen Zahn sich gebildet hat. Man nimmt eine feine Sonde, oder eine Nadel und sucht den Abscess zu öfnen. Ein feiner Draht ist dazu sehr bequem. Man kann ihn noch besser appliciren, wenn man ihn in der Flamme von einem Wachsstock glüht, so wird er sehr biegsam.

Mannigmal lassen die Schmerzen gleich nach, so bald die Materie ausfliesst.

Wenn dies geschehen ist, legt man die Baumwolle mit dem aetherischen Oel befeuchtet locker ein. Hilft dieses auch nicht, so muss der Zahn herausgenommen werden.

Die Alten pflegten den Zahn im Munde zu zerbrechen, um der Materie einen Ausfluss zu verschaffen, oder auch den Zahn anzubohren, und zu trepaniren.

IV. Man gebraucht das Cauterium actuale. Dies ist das wirksamste Mittel. Es troknet die Materie in dem Zahn auf, hemmt den

den Fortgang der Caries und bringt einen neuen Reiz an. Man cauterisirt mit einem glühenden Draht oder mit der Sonde: Es gibt auch ein Brenneisen dazu.

Nach dem Brennen läfst man noch einige Tage ein wenig Baumwolle mit Oleum Cinamomi einlegen, damit der Nerv völlig in der Wurzel zerstört wird, wo man mit dem Brenneisen nicht hinreichen konnte, reinigt die Höhle des Zahns und füllt sie dann mit Blei aus. Viele Kranke fürchten nur das Brennen, und man muss sich mit den Corrosivmitteln behelfen, oder auch mit der Sonde suchen einen Tropfen Ol. Cinam. oder Ol. Camphorae, oder von der Solution des Lapis infernalis in die Zahnhöle hineinzubringen. Eine feine Federspule ist fast noch besser. Wenn man diese an dem einen Ende zuhält, so kann man sie wie einen Heber gebrauchen.

Wenn die Caries weggenommen, oder zum Stillstand gebracht ist, so muss man allemal die hohle Stelle ausfüllen. Dadurch werden die äussern Reize ausgeschlossen, und die Veranlassung zu neuen Entzündungen gehoben. Personen können

Jahre

Jahre lang ihre Zähne dadurch erhalten. Allein es hilft nur wenn der Zahn nicht gar zu sehr zerstört ist, sonst stirbt er doch bald ab. Man nimmt zum Ausfüllen der Zähne verschiedene Materialien. Eins der gewöhnlichsten ist das Wachs; Dies ist nicht dauerhaft genug. Es brökelt. Oder man nimmt Baumwolle und rollt diese zusammen. Diese ist sanft und gut, aber sie verdirbt leicht. Einige ziehen die resinösen Mittel vor. Mastyx, Weyrauch, Pech, oder Wachs und Myrrhe zusammengeschmolzen. Auch die Massa odontalgica Vogleri ist gut.

Oder man füllt den Zahn mit Goldblättchen, oder Blei, oder Stanniol; Dieses ist ganz vorzüglich. Man hat auch verschiedene Pasten empfohlen, welche erhärten. Aber alle welche bis jezt bekannt geworden, sind nicht dauerhaft genug, und die Pasten welche mit Firnis bereitet werden, sind viel zu ekelhaft.

Wenn die Caries so sehr vernachlässigt ist, dass die ganze Krone abgefault, so ist noch ein Mittel übrig, wenn die Wurzel sonst gesund und fest sizt, nämlich man feilt den Zahn oben so gut als es gehen will

will in die gehörige Form, und paſst dann eine Krone von einem menſchlichen, oder einem künſtlich gemachten Zahn auf dem Stumpf, und ſchraubt dieſe feſt.

Dies kann so vollkommen geſchehen, daſs ein ſolcher Zahn eben ſo brauchbar iſt als ein geſunder. Die Schraube, oder der Stift darf nur nicht zu tief gehen daſs der Nerv darunter leidet, oder der Nerv muſs völlig vorher erſt zerſtört werden.

Dieſe Methode iſt wenigſtens viel ſicherer als das Ausziehen und Einſezen von einem neuen Zahn.

Von den Mitteln gegen die Schmerzen und Zufälle.

Die Zufälle und Schmerzen kann man auf eine doppelte Art erleichtern.

1. Indem man einen neuen Reiz an einem benachbarten Theil des Körpers anbringt. Oder
2. allgemeine Sedativ Mittel anwendet.

I. Es verſchaft oft groſſe Erleichterung wenn man warmen Eſſig, warmen Brandtwein, oder warmes Waſſer worinn ein Stück Campher gelegt wird, in den Mund nehmen läſst.

Auch der Spiritus vini Camphoratus, zugesetzt. Die Aqua Menth. piperit. mit Tinct. Thebaica, und einem aether. Oel, oder die Aqua Menthae mit Spirit. Lavendulae āā., oder der Spir. Lavendulae mit Ol. Caryophyllor. und Laudan. liquid.

Auch das Laudan. liquid. mit Baumwolle an den Zahn gelegt.

II. Man kann auch diese Mittel äusserlich in die Backe einreiben lassen.

III. Niesemittel, oder spirituöse Mittel in die Nase zu ziehen, Spiritus Lavendulae etc.

IV. Man läst ein Vesicator. im Nacken legen oder hinter das Ohr. Es giebt verschiedene geheime Compositionen welche eine besondere Kraft haben sollen: Allein die Wirkung hängt hauptsächlich von dem Reiz ab. Ein grosser Reiz macht den kleinen aufhören, und ein neuer Reiz oft den alten.

V. Bisweilen hat es geholfen, dass man mit einem glühenden Eisen das Ohr brannte.

Valsalva empfiehlt dieses Mittel. Der Schreck ist an der guten Wirkung gewiss viel mit Schuld.

In

In den Act. nat. curioſ. iſt ein Beiſpiel daſs die Zahnſchmerzen aufhörten bei dem Anblick des Zahnarztes welcher gerufen war.

Es iſt ſehr gewöhnlich, daſs man einen cariöſen Zahn wenn die Schmerzen anhaltend sind ausziehen läſst. Freilich iſt dies auch das ſicherſte Mittel um der Pein loſs zu werden. Allein man geht auch häuſig darinn zu weit, und läſst Zähne ausziehen welche geſchont werden ſolten, und ein cariöſer Zahn iſt immer noch brauchbar. In den meiſten Fällen iſt die Linderung nur von kurzer Dauer. Der Schmerz hört gleich darauf auf, weil der Nerv abgeriſſen und heftig erſchüttert wird. Allein es währt nicht lange, so wird ein neuer Zahn angegriffen, und nun iſt det Kranke wieder eben ſo ſchlimm daran. Dies geht ſo fort bis er keinen Zahn mehr übrig hat.

VII.

Von dem Feilen der Zähne.

Limatio Dentium.

Fauchard Chir. Dent. Pl 12. 13. p. 52. 58.

Man gebraucht vorzugsweiſe die Feile. Einige nehmen auch ſchneidende Zangen, um die Ecken der Zähne abzukneipen. Die Feilen müſſen fein ſeyn, und von verſchiedener Gröſſe und Stärke.

Man gebraucht ſie in folgenden Fällen:

1) Wenn ein Zahn höher ſteht als die übrigen, ſo daſs aller Druck auf dieſen Zahn allein fällt wenn die Kinnlade geſchloſſen iſt.

2) Wenn ein Zahn ſcharfe Ecken und Spitzen hat, welche die Lippen und die Zunge verletzen. Die Spitzen könnten auch abbrechen. In dieſem Falle iſt es ſehr gut, daſs man die Enden abrundet. So auch bei einem Backenzahn wenn die Krone gar zu ſpitz iſt. Sie könnte abſplittern.

3) Wenn ein Zahn zu breit iſt. Man kann durch das Abfeilen der Seiten die Zähne mehr gleichförmig machen, allein es muſs ſehr behutſam, und nur bis auf einen gewiſſen Grad geſche-

ſchehen, weil das Email an den Seiten zu dünne iſt. Man ſchadet dem Zahn dadurch ungemein, und befördert das Abſterben.

4) Bei cariöſen Zähnen um den cariöſen Theil wegzunehmen.

5) Bei alten Perſonen kann man ohne Unbequemlichkeit die Zähne feilen. Hier iſt der Nerv meiſtens ſchon zerſtört, und sie fühlen bei der Operation keinen Schmerz. Sie sind auch nicht ſo zur Caries diſponirt.

Bei jungen Perſonen iſt dieſe Operation äuſſerſt empfindlich und ſchmerzhaft, ſo bald man durch das Email in die Knochenſubſtanz kommt.

Der Zahn wird auch leichter den Einwirkungen der Kälte und Hitze von den Speiſen und Getränken ausgeſetzt. Er ſtirbt leichter ab, wenn man zu tief feilt. Das Email regenerirt ſich nicht wieder.

Wenn man dieſe Operation vornehmen will, ſo läſst man den Kranken ſitzen, und der Operateur ſtellt sich zur Seite, oder hinter dem Kranken. Die Lippen werden mit einem Tuch bedeckt. Mit dem Daum und

Zeigefinger faſt der Operateur den Zahn und befeſtigt ihn dadurch, daſs er nicht zu ſehr erſchüttert wird, und feilt in kurzen Zügen. Die Feile muſs befeuchtet werden, damit die Reibung nicht erhitzt.

VIII.

Von dem Plombiren der Zähne.
(*Plumbatio*).

Bell Syſtem der Wundarzn. V. B.

Der Zahn iſt mannigmal so empfindlich, daſs er keine fremden Sachen verträgt. Man muſs daher zuerſt Baumwolle locker einlegen, und dieſe nach und nach feſter drükken, damit ſich der Zahn erſt an den Druck gewöhnt. Nach einigen Wochen verträgt er feſtere Subſtanzen.

Es iſt aber allemal am beſten, daſs man den Nerv gleich durch corroſiv Mittel unempfindlich macht, und wenn dies geſchehen iſt, etwas Baumwolle einlegt, um die Zahnhöle vollkommen auszutrocknen, und darauf die Höhle mit dem Metall ausfüllt.

Vormals nahm man Goldblättchen zum Ausfüllen der Zahnhöle, allein diese haben nichts

nichts vorzügliches, und es ist viel Betrug damit getrieben.

Das Blei schickt sich recht gut, weil es biegsam ist, und sich leicht in dünne Blättchen schlagen läſst.

Am besten ist die Zinnfolie. Man nimmt kleine Blättchen und legt diese sorgfältig ein, damit sie allenthalben an den Seiten genau anliegen, daſs weder Speisen noch die Luft eindringen können. Man drückt diese mit dem Instrument oder der Zahnsonde ein, und macht sie so glatt als möglich.

Wenn die Zahnhöle angefüllt ist, so bohrt man mit einem andern scharfen Instrument die Blättchen im Zahn in der Mitte durch, damit sie sich noch besser zusammenlegen, und macht sie oben glatt und eben.

Das Blei darf nicht höher herausstehen als die Zahnkrone geht.

Diese Operation gelingt überhaupt am besten wenn die Höhle nicht zu groſs ist, oder wenn sie äusserlich enge ist. Die Blättchen fallen dann nicht so leicht heraus.

Allein wenn die Höhle im Zahn weit ist, so ist das Plombiren am nöthigsten.

Man hat vorgeschlagen, daſs man in dem Zahn ein Loch bohren, und einen Stift durchstecken ſoll. Aber wenn der Zahn mürbe iſt ſo läſst er ſich nicht bohren, und zerbricht noch mehr.

Mannigmal kann der Patient das Plombiren gar nicht vertragen. Es entſtehen anhaltende heftige Schmerzen. Wenn dieſe nicht nachlaſſen wollen, ſo müſſen die Blättchen wieder herausgenommen werden. Oft kommen dieſe Zufälle von dem Feilen, und der Commotion. Man muſs daher das Plombiren nicht gleich darauf vornehmen, ſondern erſt Oleum Cinamomi, Cajeput und dergl. mit Baumwolle einlegen, damit der Zahn unempfindlich wird, und dann plombiren.

In allen Fällen wenn die Zähne ſehr empfindlich ſind, iſt es zuträglicher, daſs man zuerſt feine Blättchen einlegt, und dieſe nach einigen Tagen feſter eindrückt, und die Operation vollendet. Iſt der Zahn nicht empfindlich, ſo legt man gleich dickere Blättchen ein. Die dicken Blätchen halten beſſer.

IX.

Von dem Zahnweh.

(*Odontalgia*).

Die Zahnſchmerzen gehören unter die unerträglichſten Krankheiten. Ein Menſch kann von einem einzigen Zahn faſt bis zur Raſerei und Verzweiflung gebracht werden.

Oeftere anhaltende Zahnſchmerzen haben auf den ganzen Geſundheitszuſtand Einfluſs, und hängen weit öfterer mit der Conſtition zuſammen als man gemeiniglich glaubt. Schwächliche zarte Perſonen können dadurch in einen lenteſcirenden ſiechen Geſundheitszuſtand gerathen.

Die Zahnſchmerzen ſind auch deswegen eine wichtige Krankheit, weil die Urſachen ſo mannigfaltig ſind, und oft überſehen werden. Daher kommen die vielen Mittel welche man überall gegen Zahnſchmerzen empfiehlt und gebraucht.

Oft liegt der Grund hauptſächlich darinn, daſs man die wahre Urſache verfehlt. Ein Menſch bekommt Zahnſchmerzen, und hat einen hohlen Zahn: Nun wird alle Schuld auf dem hohlen Zahn geſchoben, und in vielen Fällen ganz mit Unrecht. Es iſt auch daher nichts zweckloſer als daſs man den Zahn aus-

ziehen läſst. Auſſerdem liegt auch vielfältig die Urſache der anhaltenden Zahnſchmerzen darinn, daſs der Kranke nicht die gehörige Diät hält, und zu ungeduldig iſt.

Die Urſachen der Zahnſchmerzen kann man überhaupt in zwei Klaſſen theilen.

Entweder

I. ſie ſind örtlich, und die Folge einer localen Krankheit des Zahns, des Zahnfleiſches, des Perioſtei des Zahns oder des Alveolus. Oder

II. der Zahn iſt geſund. Die Zahnſchmerzen entſtehen conſenſuell, und die wahre Urſache liegt weit von dem Zahn welcher ſchmerzt entfernt.

Von den örtlichen Urſachen.

Am gewöhnlichsten entſtehen Zahnſchmerzen, wenn ein oder mehrere Zähne an irgend einer Stelle ſchadhaft ſind. Man erkennt dies daran: daſs der Kranke während dem Eſſen, indem er etwas beiſst, einen Schmerz in dem Zahn empfindet. Dieſe Schmerzen kommen von Zeit zu Zeit, bei irgend einer Veranlaſſung wieder, allemal in demſelben Zahn. Dabei iſt der Zahn mannigmal äuſſerlich an der Krone, oder zur Seite ſchadhaft.

Zu-

Zuweilen ist er dem Ansehen nach gesund und ohne Fehler, dabei aber immer widernatürlich empfindlich. Man kann hier eine verborgene Caries vermuthen. Mannigmal ist die Farbe des Zahns etwas verändert. In allen diesen Fällen ist der Zahn wirklich krank, und dies ist die wichtigste praedisponirende Ursache zu allen Arten von Zahnweh.

Die vorzüglichsten Arten von Zahnweh sind folgende:

1. Das *Zahnweh von Verkältung*, oder von einem Rheumatismus. Dies kann bei einem ganz gesunden Zahn geschehen, allein gemeiniglich ist ursprünglich ein hohler Zahn schuld.

 Es kann auch eine locale Verkältung seyn. Feuchte Kälte ist den Zähnen sehr nachtheilig. Viele Personen werden deswegen von Zahnschmerzen niemals frei.

2. Das *Zahnweh von Entzündung*.

3. Von *Ansammlung einer verderbten Materie* oder *Eiter*, welcher sich in der Zahnhöle oder um den Zahn ansammlet. Oder als Folge der Caries der

Zahn-

Zahnwurzel. Man wird dies nicht anders gewahr, als wenn man mit der Sonde an den Zahn schlägt. Er ist widernatürlich empfindlich.

4. Von *Verderbnis des Zahnfleisches*, Excrescenzen, schwammichten Auswüchsen, Geschwüren.

Dies geschieht bey dem Scorbut, in Faulfiebern, venerischen Krankheiten u. ähnl. Wenn das Zahnfleisch losgeht oder verzehrt wird, so werden die Wurzeln der Zähne zu sehr entblöst, und den Einwirkungen äusrer Dinge am meisten ausgesezt.

5. Von *Weinstein* und *Unreinigkeiten* an den Zähnen. Der Weinstein verletzt das Zahnfleisch. In der Folge macht er den Zahn selbst cariös. *Theden* n. Bemerk. II. Th. p. 254.

6. Von *unschicklichen Ausziehen der Zähne* wodurch die Alveoli zerbrochen oder zersplittert, oder das Zahnfleisch gequetscht wird. Splitter welche zurückbleiben, verursachen oft sehr langwierige Schmerzen und Entzündung.

7. Von öfterer *Abwechslung von Hitze und Kälte;* heiſſen Speiſen. Der Zahn wird dadurch auf verſchiedene Weiſe gereizt.

8. Von Fehlern *der benachbarten Theile,* Caries der Kinnlade, Exoſtoſen. Anſammlung von Eiter im Sinus maxillaris.

9. Von *Fracturen des Zahns.*

10. Von der *Dentition.*

11. Von *herben, ſauren Früchten,* auch von Süſſigkeiten, von gewiſſen Tönen, von Sachen welche man berührt, bei einer beſondern Idioſyncraſie.

II. Auſſer dieſen ſind folgende entfernte Urſachen oft an den langwierigen Zahnſchmerzen ſchuld:

1. gaſtriſche Reize. Ein verdorbener Magen, Cruditäten.

2. veneriſche Infection. Die Zahnſchmerzen verhalten ſich faſt wie die Knochenſchmerzen der veneriſchen.

Pfaff hat davon ein ſehr merkwürdiges Beiſpiel: Ein Mann lies ſich von ihm einen Zahn ausziehen, welcher allem Anſchein nach ganz geſund war. Nach ein paar Tagen kam er wieder. Innerhalb vier Wochen hatte er ſich 8 Zähne zusziehen laſſen, weil die Zahn-

ſchmer-

schmerzen niemals aufhören wollten. Endlich gestand er daſs er einmal venerisch gewesen.

3. Irgend ein Nervenreiz im Körper. Daher rührt das hysterische Zahnweh. Es kommt mannigmal mit dem Clavus hystericus zugleich.

4. Das Zahnweh nach der Conception. Während der Schwangerschaft. Es scheint daſs die Vollblütigkeit hiervon in vielen Fällen die Ursache ist. Personen welche unregelmäſsige Menses haben, leiden sehr oft am Zahnweh.

5. Der intermittirende Zahnschmerz, oder das sogenannte Zahnfieber. Die Schmerzen kommen, und vergehen wie der Fieber Paroxysmus. Der Schmerz läſst nach mit Schweissen.

6. Der Zahnschmerz von Sympathie. Mannigmal ist an der rechten Seite ein cariöser Zahn, welcher gar nicht, oder nur wenig schmerzt, und an der linken Seite hat der Kranke heftige Zahnschmerzen.

7. Der Zahnschmerz als Folge einer Entzündung im Ohr.

Von

Von der Cur.

I. *Wenn der Zahn ſchadhaft iſt.*

Die Hauptſache beruht darauf, daſs man die widernatürliche Empfindlichkeit des Zahns vermindert. Dies leiſten

1) ſchmerzſtillende Mittel welche die Reizbarkeit vermindern und abſtumpfen, und nächſt dieſen hauptſächlich Ruhe und Geduld; oder

2) äzende Mittel welche die Reizbarkeit zerſtören, und wenn dieſe nicht helfen wollen,

3) muſs man den Zahn ausziehen laſſen.

Wenn keine Fieberzufälle mit dem Zahnweh verbunden ſind, welche beſondere Mittel erfordern, und das Zahnweh nicht gar zu heftig iſt, ſo ſind im erſten Fall die Opiate von Erleichterung. Man läſst ein Stück Opium crudum, oder Extractum Opii an den Zahn legen. Oder man läſst eine Pille von Opium mit Ol. Cajeput tränken und einlegen, einige Tropfen von der Tinctura Thebaica auf Baumwolle.

Auch der Campher hat mannigmal Hülfe geleiſtet. Man läſst ihn in der

Tinct.

Tinct. Thebaica auflösen, oder einige Tropfen Naphtha Vitrioli darauf tropfen und einlegen, oder nach *Maryatt* ein Pulver von gleichen Theilen Campher, Opium, Cayennepfeffer mit Ol. Caryophyllor. bereitet.

Die geistigen und aetherischen Mittel, Aqua Menthae piperitae, Spiritus Lavendulae, Saturejae, lauwarm oft in den Mund genommen.

Liquor anodynus, Aether Vitrioli, Essent. Guajaci sind ebenfalls gute Linderungsmittel.

Die ätherischen Oele, Ol. Caryophyllorum, Oleum Spicae, Cajeput mit Liquor anodyn., Essentia Pimpinellae, mit Tinct. Thebaica verbunden

Man muss aber dabei auf die Beschaffenheit des Zahnfleisches sehen, dass die Mittel nicht gleich zu stark und zu reizend angewendet werden.

Helfen diese Mittel nicht, so muss man stärkere Corrosivmittel anwenden, z. B. die Tinctura Cantharidum, den Lapis causticus oder Infernalis behutsam einlegen, oder mit dem glühenden Drath den Nerv völlig zerstören.

Blei-

Bleiben auch diese fruchtlos, so ist nichts anders übrig, als dass man den Zahn behutsam ausziehen lässt, der Nerv wird denn gewiss zerstört. Man kann den Zahn wenn er vollkommen gereiniget, und nicht gar zu schadhaft ist, gleich wieder einsetzen. Er wird wieder eben so fest und brauchbar, und bleibt von allen Schmerzen frei weil der Nerv zerstört ist. Es gelingt nur nicht immer.

II. Das *Entzündungszahnweh.* Diese Schmerzen sind mit oder ohne Caries eines Zahns.

Die Ursache ist irgend ein äusrer oder innerer Reiz welcher auf diese Theile wirkt, dabei die allgemeinen Zeichen der Entzündung. Es kommt zuweilen mit Halsbräune u. ähnl. vor. Die zweckmässigsten Mittel sind

1) ein Aderlass am Arm.

2) innerlich die antiphlogistische Behandlung, und gehörige Diät. Ist der Andrang des Bluts zu dem Zahnfleisch stark, so kann man das Zahnfleisch scarificiren.

3) Ein Vesicatorium im Nacken, hinter dem Ohr.

4) Aeusserlich gelinde zusammenziehende oder erweichende Mittel, nach Befinden

der Umstände. Lindernde Einreibungen in die Backe.

Sammlet sich ein Absces im Zahnfleisch, so behandlet man diesen mit den allgemeinen Mitteln. Man muss den Abscess öfnen und das Eiter ausleeren. Leidet die Zahnhöhle dabei, so muss man den Zahn ausziehen, oder anbohren dass das Eiter ausfliessen kann.

III. Das *rheumatische Zahnweh.*

Gemeiniglich ist dies ebenfalls inflammatorisch. Der Schmerz ist selten sehr heftig, vielmehr ist er nagend oder reissend, und erstreckt sich dabey über die ganze Seite. Der Kranke hat zugleich alle Zufälle eines Catarrhs, Husten, Schnupfen, Kopfschmerz.

Am Zahnfleisch hat er gemeiniglich die Empfindung von einer Völle, oder localen Congestion. Die Backe schwillt stark auf. Die Drüsen am Halse sind angelaufen. Der Speichel fliesst stärker; Gewöhnlich ist er klar wie Wasser, und nach der Empfinduug des Kranken kälter als natürlich.

Das Ausziehen des Zahns hilft gegen dieses Zahnweh gar nicht, vielmehr ist

es

es ſehr gefährlich. Das Perioſteum und das Zahnfleiſch ſind ſtark angeſchwollen und entzündet. Man kann den Zahn nicht ausziehen ohne dieſe Theile zu quetſchen und zu zerreiſſen. Der Zahn ſelbſt iſt gewöhnlich auch ganz geſund. Die Entzündung kann in Eiterung übergehen, und Caries zur Folge haben.

Man pflegt ſehr häufig reizende, ſcharfe Subſtanzen als Kaumittel zu Hülfe zu nehmen, weil man glaubt daſs die Ausleerung ſehr zuträglich iſt.

Allein wenn dieſe unvorſichtig gebraucht werden, können ſie groſſe Nachtheile verurſachen. Die Ausleerung betrift mehr die Speicheldrüſen, und nicht die geſchwollenen Gefäſſe. Es iſt daher kein guter Erfolg zu erwarten; vielmehr da die Theile ſo ſehr reizbar und entzündet ſind, wird dieſe oft nur dadurch vermehrt. Es kommt vielmehr darauf an, daſs man

1) den Catarrh behandelt. Daher werden nach Beſchaffenheit des Fiebers gelinde Diaphoretica erfordert, Sal ammoniacum, Infuſ. Flor. Sambuci, Dulcamarae, Spir. Mindereri, Antimonialia u. ſ. w.

Ist das Fieber gelinde — Eine Dose Opium, damit des Nachts wenigstens der Kranke Ruhe bekommt.

2) Man muss topisch die Spannung und Schmerzen in den entzündeten Theilen erleichtern. Dies geschieht in den meisten Fällen am besten durch warme erweichende Mittel. Man läst warmes Wasser und Milch oft in den Mund nehmen, oder Decoct. Altheae, Avenae, hordei.

Wenn die Entzündung etwas nachläst, kann man Essig, Salpeter oder Campher zusezen. Auch wenn die Entzündung nicht beträchtlich ist, Aqua Menthae piperitae mit etwas Spiritus nitri, oder Brandtwein, Spiritus vini, oder geglühten Wein oft in den Mund nehmen, oder Tinct. Cantharidum mit Baumwolle oder Charpie an das Zahnfleisch legen. Die Wirkung hängt blos von dem stärkern Reiz ab. Die Theile werden dadurch erhitzt.

Mannigmal hilft statt aller dieser Mittel das kalte Wasser, in den Mund genommen.

Ist

Ist die Entzündung sehr stark, das Zahnfleisch heftig geschwollen und heis, so muss man das Zahnfleisch scarificiren.

Schmucker lies Blutigel an das Zahnfleisch setzen. Dies ist doch umständlich.

3) Man bringt einen Gegenreiz an einem entfernten Theil an. An der schmerzhaften Seite läst man ein Vesicatorium legen hinten im Nacken, oder in den Schläfen, oder man läst Aether Vitrioli, Ol. Cajeput, Laudanum liquidum, in die Backe reiben. Das Vesicator. perpetuum ist sehr wirksam. Fussbäder und Handbäder mit Senf sind von eben demselben Nutzen.

4) Man gebraucht die Käumittel, Masticatoria.

Diese passen blos im zweiten Stadio, wenn die Entzündung nicht sehr heftig ist, als gelinde stimulirende und zertheilende Mittel.

Man gebraucht dazu verschiedene Sachen. Der Kranke nimmt ein Stück Merrettig zwischen der Backe und dem Zahn; oder ein Stück Ingber, die Rad. Galangae, Orange Schalen, Nelken, Pimen-

mento Saamen, Pfefferkörner gestossen in einem Nodulus.

Man läßt als Hausmittel Rauchtobak oder Rosenblätter käuen und rauchen. Auch den Rauch von Wacholderbeeren an den Zahn gehen.

Einige haben das Räuchern mit den Saamen von Hyoscyamus niger besonders empfohlen, weil darnach die Würmer aus den Zähnen herausfallen sollen. Dieses ist aber sehr nachtheilig, weil der narcotische Dampf Schwindel, Ohnmachten und Betäubung veranlassen kann. Die angeblichen Würmer sind nichts als die Saamen welche ihre schwarze Hülse verlohren haben, und den Kohlen widerstanden.

Der künstliche Magnet war sonst sehr berühmt.

Die Electricität nach *Bertholon* II. Th.

5) Man läßt warme Dämpfe an den Zahn gehen, oder die Backe mit Cataplasmen von Hyoscyam., Hb. Cicutae bähen. Man läßt sie als Breiumschläge überlegen, oder den Schwamm in das warme Decoct tunken, und damit die Backe sanft strei-

ſtreichen. Die gelinde Wärme vermindert den Reiz und Krampſ. Gemeiniglich folgt darauf eine ſtarke Geſchwulſt des Zahnfleiſches und der Backe, und nun endigt ſich das Zahnweh.

Es iſt eine wichtige Regel für alle Perſonen welche zum Zahnweh eine Diſpoſition haben, daſs der Kopf und der Hals beſonders warm gehalten werden.

Hierinn wird es oft verſehen, und daher werden die Zahnſchmerzen habituell.

IV. Das *Zahnweh von verdorbener Materie am Zahn.*

1) Mit dieſem Zufall ſind die Kinder mehr geplagt als Erwachſene, zumal zur Zeit der zweiten Dentition. Wenn die Milchzähne noch zu feſt ſtehen, und die zweiten Zähne heranwachſen, ſo erregen ſie eine Entzündung im Zahnfleiſch welche in Eiterung übergeht.

2) Von dem unvorſichtigen Gebrauch der Mercurialmittel, Die Salivation iſt oft mit heftiger Entzündung des Zahnfleiſches verbunden.

3) Vom Scorbut.

4) Von kleinen Abscessen im Zahnfleisch. Diese Art ist sehr leicht zu erkennen. Gemeiniglich hat sich das Zahnfleisch vom Zahn losgegeben. Wenn man daran drückt so dringt eine purulente Materie hervor.

5) Man sieht am Zahnfleisch einen kleinen Knoten. Dieser bricht auf und giebt Eiter.

Die Cur beruht hier auf folgendem:

1) Man muss das Zahnfleisch scarificiren, damit die Materie nirgends stockt, und

Dabei muss der Kranke 2) den Mund oft mit adstringirendem Gurgelwasser ausspülen, Decoct. Tormentillae, Bistortae, Flor. Balausteorum, Cort. Granatorum, Cort. Salicis, Quercus mit Tinct. Laccae, Tinct. Myrrhae, Tinct. Kino versezt. Sind die Schmerzen heftig mit Opium, Tinct. Thebaica, Essent. Pimpinellae, Campher u. ähnl.

V. Das *Zahnweh von schwammichter Verderbniss des Zahnfleisches.*

Diese Art ist blos dem Grade nach verschieden. Die Behandlung ist einerlei.

Wenn

Wenn das Zahnfleiſch ſehr verdorben iſt, ſo läſst man die Mittel mit Charpie an das Zahnfleiſch legen. Die adſtringirenden Tincturen, z. B. Tinct. Laccae, Kino ſind vorzüglich. Auch die Electuaria von Pulv. Cort. Salicis, oder Cort. Peruvian. mit Balſ. Copaivae, Tinct. Myrrhae, Roſenhonig zur Salbe gemacht.

VI. Das *Zahnweh von Weinſtein am Zahn.*

Man muſs die Zähne reinigen, und mehr Sorgfalt darauf verwenden. Man vergl. Tartarus Dentium.

VII. Der *Zahnſchmerz von einem Fehler im Sinus maxillaris.*

Wenn eine Materie ſich im Sinus maxillaris anſammlet, ſo folgt eine Eroſion in der Nachbarſchaft und Schmerz. Gewöhnlich auch Zahnſchmerz.

Dieſe ſind oft ſehr langwierig. Sie unterſcheiden ſich von andern Zahnſchmerzen durch folgende Zeichen:

1) Die Krankheit kann gar nicht ſtatt haben, wenn nicht eine locale Entzündung und Schmerzen vorhergehen. Zuerſt hat der Kranke allemal

tief sitzende klopfende oder nagende Schmerzen.

Er hat das besondere Gefühl als ob sie an der Zahnwurzel wären. Zuweilen sind auch Schmerzen in der Orbita, und im Ohr damit verbunden.

2) Die Speisen, auch die Kälte haben auf die Zahnschmerzen keinen so merklichen Einfluss. Ueberhaupt sind die Schmerzen mehr anhaltend und gleichmässig.

3) Man fühlt gemeiniglich auch etwas widernatürliches im Sinus, eine Ausdehnung, oder Geschwulst.

Die Cur hängt von der Behandlung der Ozaena ab. Der Zahn muss ausgezogen werden.

VIII. Das *Zahnweh von Exostosen.*

Wenn die Schmerzen nicht sehr heftig sind, so ist es leicht, dass man die Protuberanz für eine Krankheit des Zahnfleisches; für einen Knoten, oder eine harte Geschwulst ansieht, und den Fehler mit emollirenden Mitteln behandlet, um ihn zu maturiren.

Das

Das ſicherſte Mittel iſt daſs man einen Einſchnitt macht, und die Exoſtoſe wegnimmt.

IX. *Zahnſchmerzen von Fracturen* der Zähne. Die Behandlung hängt blos davon ab, ob die Verlezung des Zahns ſtark iſt. Iſt ein kleines Stück vom Zahn abgebrochen ſo ſind milde Corroſivmittel, aetheriſche Oele, Naphtha Vitrioli hinreichend, um die Empſindlichkeit in der entblöſsten Knochenſubſtanz zu vermindern, und die Schmerzen zu ſtillen. Mannigmal laſſen die Schmerzen mit der Zeit von ſelbſt nach, und wenn es angehen will, ſo iſt es gut daſs man den Theil mit reſinöſen Subſtanzen bedeckt.

Iſt die Fractur durch eine ſcharfe Ecke entſtanden, ſo muſs dieſe abgefeilt werden.

Iſt ein groſſer Theil der Krone abgebrochen, ſo kann man dieſe mit der Feile egal machen, und eine neue Krone aufſetzen.

Es geſchieht mannigmal daſs der Zahn bei dem Ausziehen zerbricht, und die

Wur-

Wurzel zurück bleibt. Dieſe kann in der Folge ſehr läſtig werden. Man muſs, wenn es irgend möglich iſt, die Wurzel ausziehen.

Die conſenſuellen Zahnſchmerzen.

Dieſe Art von Zahnweh wird überhaupt an der Abweſenheit der andern Urſachen erkannt. Der Kranke leidet Schmerzen, und die Zähne ſind ganz geſund. Es iſt kein Beinfraſs, keine Verkältung, keine Entzündung.

I. Die *Zahnſchmerzen von Unreinigkeiten* in den erſten Wegen, von Infarctus, ſind oft ſehr heftig und langwierig.

Die Hauptmittel ſind dagegen, wenn Indicationen vorhanden, Abführungen, Brechmittel und ſtärkende Mittel.

II. Das *hyſteriſche Zahnweh.* Dieſes erfordert innerlich Antiſpasmodica, und topiſch die Naphtha Vitrioli, Liquor anodyn. mit Opium verſetzt, mit Ol. Cajeput, Extr. Hyoſc. u. a.

III.

III. Die *intermittirenden Zahnſchmerzen* characteriſiren ſich vorzüglich dadurch, daſs die Schmerzen periodiſch kommen. Man hält häufig dieſe Art für ein verſtecktes intermittirendes Fieber, die Chinarinde bekommt auch dabei oft recht gut.

Allein deswegen iſt es noch kein Intermittens. Mannigmal iſt die Caries des Zahns oder der Wurzel Schuld daran. Man muſs unterſuchen ob nicht die Seite des Zahns irgendwo ſchadhaft iſt.

Es iſt auch gar nicht unwahrſcheinlich daſs ein cariöſer Zahn eben ſo wohl ſeine Perioden haben ſollte, als andre Krankheiten; Es kann ja auch ein cariöſer Zahn in der entgegeſetzten Seite ſeyn.

IV. *Zahnſchmerzen der Schwangern.*

Man hält gewöhnlich dieſe Art von Zahnſchmerzen für krampficht, und pflegt Opiate dagegen zu verordnen. Allein dieſe helfen ſehr wenig. Auch Blaſenpflaſter leiſten nichts. Selbſt das Ausziehen des Zahns iſt vergeblich geſchehen.

Die

Die Hauptsache ist Congestion von Blut, und Blutreiz. Bei Vollblütigen ist ein Aderlass oft das beste Mittel, welches gleich erleichtert.

Serre Geschichte der Zahnschmerzen des schönen Geschlechts in ihrer Schwangerschaft. Wien 1788.

Einige empirische Mittel gegen Zahnschmerzen.

1. *Der natürliche Magnet.* Man soll zwei Magnete bei sich tragen, so dass die entgegengesetzten Pole einander berühren. Besser wäre es doch, dass der Magnet an den Zahn gebracht wird.
2. *Die Electricität.*
3. Verschiedene Käfer und Insecten. *Der Curculio antiodontalgicus.* Storia naturale di un nuovo Insetto di Ranieri Gerbi, Firenze 94. mit zwei Kupfertaf.

Der Carabus Chrysocephalus, Curculio Bacchus, die Coccinella septem punctata, Curculio Jaceae, der Cynips rosae u. m.

Man zerdrückt diese Thiere, und reibt den Saft mit den Fingern an das Zahnfleisch. Er ist bei den meisten dieser Insecten etwas herbe und reizend. Es

schlägt

ſchlägt oft fehl. Oft hat der Glaube den meiſten Antheil. Man hat ja häufig die Erfahrung gemacht, daſs die Zahnſchmerzen plötzlich vergangen ſind ſo wie ſich der Dentiſt ſehen lies, welcher den kranken Zahn ausziehen ſollte.

X.

Das Stumpfwerden der Zähne.

Das Staunen. Stupor dentium, Cataplexis, Hebetudo dentium.

Dieſer Zufall iſt nicht eigentlich ein Zahnſchmerz, allein doch immer eine ſehr läſtige Empfindung.

1) Es iſt häufig ein Zufall bei Kindern welche viele ſaure und herbe Früchte eſſen, ſaure Kirſchen, unreife Stachelbeeren, unreife Aepfel. Die Zahne werden ſtumpf.

2) Es rührt von innern Urſachen, in faulen Krankheiten und Gallenkrankheiten.

3) Wenn das Email verlohren iſt. Nach zu vielem Reinigen der Zähne mit Zahnpulver.

4) Wenn

4) Wenn man den Mund etwas öfnet, und die Luft stark einzieht.

5) Wenn man mit der Hand gewisse Sachen berührt, z. B. rauhe Sachen. Auch von gewissen Tönen entsteht es leicht.

Die Empfindung ist am stärksten wenn man anfängt zu käuen.

Wahrscheinlich liegt die Ursache dieser Empfindung in dem Zahn selbst, und zwar am meisten in dem Körper des Zahns.

Die Alten, und unter diesen besonders *Albinus*, glaubten, daſs eine Säure die Ursache wäre, daſs die sauren herben Säfte sich an der Wurzel festsezten.

Du Verney meinte, daſs die Säure durch die Poren des Zahnfleisches dringe, und die Säfte in den kleinen Gefäſsen coagulire.

Mit mehrer Wahrscheinlichkeit liegt die Ursache in dem Nerv des Zahns, welcher auf eine besondere Art afficirt wird, daſs er solche Empfindung verursacht. Auch die benachbarten Theile haben zugleich Einfluſs.

Von

Von der Cur.

1. Wenn das Stumpfseyn von herben, sauren Sachen entstanden, so ist das beste Mittel, daſs man die Zähne mit einem warmen Tuch reibt. Einige empfehlen das Reiben mit Sauerampferblätter.

Aristoteles und *Paul Aegineta* haben Herba Portulacae empfohlen.

2. Wenn es von der kalten Luft herrührt, so verschaft es Erleichterung wenn man den Mund mit laulichtem Wasser ausspühlen läſst. *Forest* empfiehlt das gelbe von einem hartgesottnen Ei, damit die Zähne zu reiben, wenn es noch warm ist. Das Reiben mit Theriak, oder mit dem Oel von Senfsaamen ist sehr von den Alten gerühmt.

3. Wenn es von dem Verlust des Email kommt.

Man läſst warmes Wasser in den Mund nehmen, mit einem Zusaz von Liquor anodyn., oder von Spirituosis. Auch die Aqua Menthae piperitae u. ähnl.

Man muſs die Zähne vor süssen Sachen, Säuren, der Kälte u. s. w. in acht nehmen.

XI.

Von dem Wackeln der Zähne.

(*Dentes vacillantes*).

Lentin in s. Beitraegen S. 136,

Conradi in Arnemans Magazin 1. B. 2. St.

Der Druck welchen die Zähne bei dem käuen gegen einander leiden, ist eine von den Hauptursachen, dass sie so lange in ihrer Stelle bleiben. Die Alveoli würden sich sonst leicht anfüllen, und den Zahn herausstossen.

Man bemerkt daher auch wenn ein Zahn in der Reihe mangelt, dass der gegenüberstehende Zahn gemeiniglich länger wird, weil der Druck fehlt.

Es ist aus der Ursache auch gut, dass man sich gewöhnt mit allen Zähnen zu käuen. Die Seite womit man am meisten kaut, hält sich gemeiniglich am besten. Das Kauen hält überdem die Zähne rein und fest.

Die häufigste Ursache, dass die Zähne locker werden und wackeln, ist das Alter. Allein es giebt auch verschiedene Zufälle, dass dieses schon in frühern Jahren geschieht.

Man kann diese unter folgende Rubriken bringen:

1) Eine

I. Eine *äuſre Verletzung*, ein Schlag, Stoſs, iſt Schuld. Der Zahn iſt luxirt; oder es kommt von dem unſchicklichen Ausziehen des benachbarten Zahns, zumal mit dem Pelican, wenn die Krone zu feſt gegengeſtemmt iſt. In allen ſolchen Unglücksfällen muſs man ſogleich die Zähne wieder in ihre Stelle drucken ſo tief als es nur geſchehen kann, und mit einem Faden Zwirn oder Seide die loſen Zähne an die benachbarten geſunden befeſtigen.

Die Zähne wachſen wieder feſt wenn ſie nur nicht beſchädigt ſind. Es iſt aber ſehr wichtig daſs die Zähne gleich wieder eingeſezt werden ehe Entzündung dazu kommt.

Der Kranke muſs auch die Zähne möglichſt ſchonen, und die erſte Zeit blos flüſſige Nahrungsmittel gebrauchen. Zugleich läſst man adſtringirende Gurgelwaſſer anwenden.

II. Wenn das Zahnfleiſch weich und ſchwammicht iſt. Das Zahnfleiſch giebt ſich nicht blos von der Krone, ſondern ſelbſt von der Wurzel loſs.

Die Hauptmittel sind hier

1) Eine gute Zahnbürste. Man muss von oben nach unten, und von unten nach oben reiben.

2) Man macht Scarificationen an der innern und äussern Seite des Zahnfleisches. Die Blutung ist sehr zuträglich, und man bewirkt dadurch, dass sich das Zahnfleisch wieder an der eignen Haut der Zähne anlegt, und vereinigt.

3) Adstringirende Mittel, besonders die Tinctura Laccae, Tinctura Catechu; auch Tinct. Myrrhae mit Tinct. Thebaica versetzt.

III. Vom Weinstein. Wenn der Weinstein sich sehr stark ansammlet, so dringt die Cruste zwischen dem Zahn und das Zahnfleisch, und hebt die gehörige Befestigung auf. Er dringt selbst zwischen der Wurzel bis in den Alveolus, und hebt so den Zahn in die Höhe.

Es giebt kein anderes Mittel als dass man den Weinstein wegnimmt, und die Zähne reinigt. Nachher müssen gute Zahnmittel, adstringirende Gurgelwasser, die balsamischen Mittel, hauptsächlich die Tinctu-

Tincturen angewendet werden. Helfen diese nicht, muss man Scarificationen des Zahnfleisches damit verbinden.

IV. Von dem anhaltenden Gebrauch der Mercurialmittel. Der Fehler vergeht wenn die Ursache aufhört. Allein mannigmal bleibt nach diesen Mitteln eine schwammichte Erschlaffung des Zahnfleisches zurück. Daher muss man die adstringentia zugleich gebrauchen, damit die Zähne wieder fest werden.

V. Wegen Alter. Die Hauptsache ist dass die Zähne nicht hinreichende Nahrung bekommen. Die Wurzel wird absorbirt und die Alveoli füllen sich an. Der Zahn wird erst lang und hernach wackelnd.

Man kann hier noch zu Hülfe kommen. Entweder dass man von dem Zahn oben so viel mit der Feile abnimmt als er zu lang ist.

Oder man nimmt ihn heraus und feilt die Wurzel ab. Ist der Zahn zugleich hohl, so plombirt man ihn und setzt ihn dann wieder ein. Er wächst wieder fest. Man muss ihn dabei an die nebenstehen-

den Zähne festbinden, und der Kranke muſs sich in acht nehmen.

Man kann auch vorher noch den Alveolus scarificiren.

Im Alter wackeln alle Zähne. Alles was man hier thun kann besteht darinn, daſs man das Zahnfleisch scarificirt, und dann mit balsamischen Mitteln, Bals. peruvianus, Tinct. Myrrhae, mit Laudanum liquidum oder Honig zusammenreibt, und an die Zähne legt. Auch eine Lattwerge von Cort. Peruvian. mit Honig, Tinct. Laccae, Tinct. Catechu, Essent. Myrrhae. Das Infus. Salviae Spirituosum oft und lange in den Mund genommen, adstringirende Decocte mit Alaun, Vitriol u. ähnl. Man kann die Scarification auch wiederholen, und die Zähne dabei an die Nachbarn befestigen.

Hilft dies nicht, so muſs man künstliche Zähne einsetzen.

XII.

Von dem Weinſtein, Tofus der Zähne. Zahnſtein.

(*Tartarus dentium*).

Der Weinſtein iſt der gröſste Feind der Zähne. Er erzeugt ſich am häufigſten

1) wenn die Zähne in Anſehung der Reinigung vernachläſſigt ſind, und gewöhnlich in den Vertiefungen zwiſchen den Zähnen, und an der Wurzel zwiſchen dem Zahn und dem Zahnfleiſch; zumal inwendig, zunächſt am Rande des Zahnfleiſches.

Oben an der Spitze, und vorn auf der convexen Seite, ſind die Zähne gemeiniglich rein, wenn ſie nicht ſehr vernachläſſigt werden, weil dieſe Stellen durch die Speiſen beſtändig abgerieben werden.

Inzwiſchen iſt doch die natürliche Bewegung dieſer Theile nicht hinreichend, der Schmuz nimmt dabei immer zu, und es entſteht daraus ein wahres Incruſtat.

2) In Krankheiten wo die Lungenausdünstungen krankhaft verändert sind.

3) Vom fehlerhaften Speichel. Wenn der Speichel zu viel terrestrische Theile enthält. Dies beweist die Entstehung der Ranula. Man hat selbst an den Wurzeln der Zähne solche Massen gefunden.

4) Am häufigsten bildet sich der Tartarus von den Ueberresten der Speisen welche zwischen den Zähnen hängen bleiben. Diese werden mit dem Speichel getränkt, und geben eine breiichte Substanz welche nach und nach trocknet, und hieraus wird eine Cruste welche sich völlig versteinert. Wenn animalische Fluida ausser Circulation gesetzt sind, so formiren sie gemeiniglich Concretionen.

Dieses Incrustat entsteht noch leichter wenn ein Kern (Nucleus) da ist. Der Zahn ist gewissermassen ein solcher Nucleus, darum entsteht auch wohl der Tartarus so geschwind.

Die Erzeugung des Zahnsteins hängt in vieler Hinsicht auch von der Constitution des Kranken ab. Manche Personen

ſonen ſcheinen eine beſondere Diſpoſition dazu zu haben.

Berdmore pag. 81. hat davon ein merkwürdiges Beiſpiel.

Acrell hat einen Fall wo ſich der Tartarus ſo angeſammlet hatte, daſs man eine Inciſion ins Zahnfleiſch machen muſste um ihn abzulöſen.

Stöller (Wahrnehmung) beſchreibt einen Fall wo der Tartarus den ganzen Zahn incruſtirt hatte.

Auch *Fauchard* T. 1. pl. 3. pag. 181. *Theden* n. Bemerk. u. m.

In anhaltenden Krankheiten erzeugt ſich gemeiniglich das Incruſtat ſtärker. Vielleicht geht hier eine Veränderung in den Säften vor, daſs ſich ſolche Materie leichter abſetzen kann.

Es ſcheinet aber auch wohl von den Nahrungsmitteln zu kommen, daſs die Kranken dann keine ſolche ſolide Speiſen genieſsen, und dabei die Reinigung der Zähne verabſäumen.

Der Tartarus der Wurzel iſt oft ſehr ſchwer zu entdecken. Mannigmal ſitzt oben ein kleiner Rand rund um dem Zahn, wenn

man das Zahnfleisch etwas herabschiebt, entdeckt man das steinichte Concrement.

Die Zahnunreinigkeiten sind in Ansehung ihrer Farbe und Consistenz verschieden.

1) Der gelbliche, oder gelbe weise Schmutz welcher sich während der Nacht ansetzt. (*Limon* der französischen Dentisten).

2) Der weisse Tartarus. Eigentlich ist dies kein Weinstein, sondern das Email ist verfärbt, und sieht aus wie Tartarus.

3) Der schwarze oder schwarzgraue Tartarus. Dieser ist sehr hart und steinartig.

Die Unreinigkeiten schaden den Zähnen auf vielfache Art: Das schlimmste ist, dass der Tartarus das Zahnfleisch von den Zähnen ablöst und die Zahnwurzeln entblöst.

Ausserdem frisst er die Zähne an, und nun entsteht ein hohler Zahn. Sitzt er tief unten, und die Wurzel wird blos, so wird der Zahn noch leichter zerstört, weil die Wurzeln kein Email haben.

Er disponirt zu Flüssen und Zahnschmerzen, denn der Reiz macht den Zahn widernatürlich empfindlich, und praedisponirt zu Zahnschmerzen.

Wenn

Wenn der Weinſtein ſich ſehr ſtark anlegt, ſo bildet er ſcharfe Ecken, welche die Zunge und die Backe reizen. Man hat zuweilen beobachtet, daſs Geſchwüre an der Zunge und Excreſcenzen davon entſtanden ſind.

Von der Cur.

Man muſs den Tartarus abnehmen. Dies geſchieht entweder durch das *Reinigen* mit der Zahnbürſte und Zahnpulver. Oder vermittelſt der *Zahninſtrumente.*

Bloſſe mechaniſche und chemiſche Mittel können Hülfe leiſten.

Einige Dentiſten gebrauchen chemiſche Mittel um den Tartarus zu erweichen ehe ſie ihn ablöſen. Zu den chemiſchen Mitteln gehören

1) Die Säuren, Cremor Tartari, ſaure Zahnpulver, ſäuerliche Zahnopiate. Sie löſen die erdichte Materie auf, allein ſie greifen den Zahn an.

 Die ſauren Pulver ſind vorzüglich gut wenn der Tartarus ſchon gelbe Flecken in dem Zahn gemacht hat. Beſſer ſind die flüſſigen Säuren. Die Citronenſäure mit etwas Eſſig verſetzt.

2) Die Alcalien. Sie sind im Anfang sehr wirksam. Allein sie greifen das Zahnfleisch an, und machen dieses sehr empfindlich, z. B. eine Auflösung von Sal Tartari in Wasser. Wenn diese Mittel auch nicht helfen, so nimmt man die Instrumente zu Hülfe.

Der Gebrauch der Instrumente ist von vielen als höchst nachtheilig angesehen worden, weil sie dem Email schaden sollen. Allein das Email ist so hart als das Stahl, folglich gleitet das Instrument daran weg, ohne einen Eindruck zu machen.

Die Instrumente sind viel unschädlicher als die scharfen erdhaften Pulver. Diese zerstören selbst den härtesten Stahl, und verursachen eine gekrazte Fläche.

Die Instrumente sind jezt sehr vereinfacht. Man gebraucht blos verschiedne gerade und gebogene spitze und breite Eisen, um aus dem Zwischenraum der Zähne bequem den Weinstein wegzunehmen. Sie müssen vom besten Stahl seyn. Die englischen Zahnetuis zum Reinigen der Zähne sind vorzüglich zu empfehlen.

Wenn

Wenn die Zähne ſehr verwahrloſst ſind, und gereinigt werden ſollen, ſo muſs der Dentiſt die Finger mit einem Tuch oder einer Serviette bewickeln. Einen Finger ſetzt er auf dem Zahn welcher gereinigt werden ſoll, damit er nicht zu ſehr erſchüttert wird. Mit den andern hält er die Lippen voneinander, und nimmt ſo mit dem Inſtrument eine Lage von Weinſtein nach der andern weg. Auf dieſe Weiſe muſs ein Zahn nach dem andern gereinigt werden.

Wird die Stelle nicht vollkommen rein, ſo muſs man ſie wegfeilen, ſonſt friſst der Weinſtein immer weiter.

Nach dieſer Operation muſs der Kranke die Zähne und den Mund gehörig rein halten.

Entſtehen bei dem Löſen des Weinſteins kleine Wunden und Blutung, ſo müſſen zuſammenziehende Mundwaſſer, Waſſer und Eſſig und dergl. angewendet werden.

Zur Linderung der Schmerzen läſst man mit Aqua Menthae piperitae, mit einigen Tropfen Spiritus nitri dulcis vermiſcht oft ausſpülen.

Von

XIII.

Von dem Ausziehen der Zähne.

Bücking vollständige Anweisung zum Zahnausziehen.

Die Operation des Zahnausziehens ist im Vergleich mit den vorigen Zeiten merklich vervollkommnet. Inzwischen ist es immer eine Operation welche für den Kranken sehr schmerzhaft, und für den Wundart oft mit Mühe verbunden ist.

Von den Zahninstrumenten.

Die gebräuchlichsten Zahninstrumente sind:

I. Die Zahnzange. Das gewöhnliche Instrument für die Vorderzähne.

Es giebt davon vier Arten:

1) Die Zahnzange mit dem krummen Schnabel.

2) Die Zange mit dem schmalen Schnabel.

3) Der Rabenschnabel.

4) Die Zange mit dem gebogenen Gewerbe, die gekröpfte Zahnzange.

II. Der Uberwurf.

Besonders die Verbesserung von *Görz.*

III. Der Pelican.

IV. Der

IV. Der englische Schlüssel.

Nach der Verbesserung von *Spence*, *Görz* u. a.

V. Der Geissfuss.

Der verbesserte Geissfuss von *Savigny* mit einer doppelten Stange und Ring, und zwei Hacken ist sehr brauchbar.

Bückings ausgehöhlter Geissfuss.

VI. Der Hacken im Heft.

VII. Das *Dechaussoir* von *Savigny* um das Zahnfleisch um den Zahn welcher ausgezogen werden soll zu lösen.

Man hat viel daran gekünstelt ein Zahninstrument zu erfinden, wo der Ruhepunct ganz ausser dem Körper des Patienten liegt. Unter die vorzüglichsten gehören Dr. *Dyers* Zahnzange, und das Instrument von *Simpsons*, eines berühmten englischen Instrumentenmachers.

Die Instrumente welche den Zahn in perpendiculairer Richtung ausheben sollen, lassen sich nicht bei allen Zähnen anwenden, wegen der Verschiedenheit der Zahn wurzeln.

Von

Von dem Ausziehen der Schneidezähne.

Man zieht diese Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange aus.

Die Wirkung dieses Instruments geschieht grade aufwärts bei den untern Zähnen, und grade nach unterwärts bei den obern. Es ist den Vorderzähnen auch allein angemessen. Sie sitzen mit ihren Wurzeln grade ein, wie ein Nagel im Holze, dabei sind sie keilförmig.

Fauchard hat die Stellungen genau angegeben, welche man fast bei jedem Zahn beobachten muss. Dies ist im Grunde willkührlich, und kömmt auf Gewohnheit an.

Man läst den Kranken auf einen gewöhnlichen Stuhl sitzen, wenn der *Zahn* in der untern Kinnlade ausgezogen werden soll, und der Dentist steht oder setzt sich neben dem Kranken. Soll der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden, so muss er auf eine niedrige Fussbank sitzen, und der Operateur steht hinter dem Kranken.

Die Alten pflegten alle Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange auszuziehen, allein sie warteten damit so lange bis der Zahn ganz lose geworden war. Im Tempel des Apollo

Apollo war daher auch eine bleierne Zahnzange aufgehangen.

Der Dentiſt zieht mit dem Finger der linken Hand die Lippe des Kranken herab. Sitzt das Zahnfleiſch am Zahn feſt, ſo muſs dieſes abgelöſst werden. In ſeiner Rechten hält er das Inſtrument, und faſt den Zahn mit dem Schnabel der Zange, ſo tief als möglich.

Dies iſt um ſo nöthiger weil die Krone flach iſt.

Es darf aber auch nicht zu ſtark geſchehen, ſonſt wird der Zahn abgekneipt.

Wenn nun ſo der Zahn gefaſst iſt, ſo macht man gelinde einige Züge, und bewegt die Zange einigemal einwärts und auswärts, giebt darauf der Zange perpendiculair einen Ruck nach aufwärts, ſo iſt der Zahn herausgehoben.

Die Zähne im Oberkiefer ſind etwas leichter herauszuziehen. Der Operateur ſtelt ſich hinter dem Kranken, auf dieſe Art wird auch der Kopf zugleich befeſtigt.

Wenn der Zahn gefaſst iſt, muſs man ihn etwas bewegen, und drückt dann die Zange herunterwärts.

Ueberhaupt ist diese Operation nicht sehr bequem. Man hat für das Instrument keinen guten Ansatz.

Von dem Herausziehen der Augenzähne.

Diese können ebenfalls sehr bequem mit der Zange ausgezogen werden.

Man könnte die Zange auch für die Backenzähne gebrauchen, allein die Anwendung erfordert mehrentheils viele Stärke, weil diese Zähne mehrere Wurzeln haben. Die Zange kann auch nicht so gut in schiefer Richtung wirken.

Von dem Ausziehen der Backenzähne.

Man gebraucht dazu etweder den *Pelican* oder den *Schlüssel.*

I. Von dem Gebrauch des Pelicans.

Die Kraft wirkt bei dem Pelican ganz horizontal. Man fasst den kranken Zahn mit dem Hacken, und dreht das Instrument horizontal seitwärts. Die Krone muss vorher bewickelt werden.

Bei der Operation muss der Kranke sitzen, wie bei der Operation an den Vorderzähnen.

Man unterſucht nun zuerſt, ob der Kranke noch Seitenzähne hat, wogegen die Krone des Pelicans geſetzt werden kann; denn darnach muſs der Hacken gewählt werden.

Nachdem mit dem Dechauſſoir das Zahnſteiſch gelöſet worden, muſs der Hacken inwendig an den fehlerhaften Zahn ſo tief herunterwärts als nur möglich iſt geſetzt werden.

Die Krone wird gegen den erſten oder zweiten, dritten Nachbar geſtemmt, und der Hacken des Pelicans in die gehörige Richtung geſchroben. Mit der linken Hand hält der Operateur die Kinnlade: Zugleich aber legt er einen Finger, oder den Daum inwendig gegen den Zahn, an welchen die Krone geſtützt iſt.

Dies iſt erforderlich damit die Zähne nicht in den Mund hineingedrückt, und luxirt werden.

Wenn nun der Zahn gehörig gefaſst worden, ſo biegt der Operateur das Inſtrument in einer horizontalen Richtung, mit dem Kinn gerade ſeitwärts.

Dies muſs nicht zu langſam und auch nicht zu plötzlich geſchehen.

Operirt man zu langsam, so empfindet der Kranke zu viele Schmerzen. Geht es zu geschwind, so gleitet das Instrument leicht ab, oder die Krone bricht. Es könnte selbst geschehen, daſs der Hacken gegen einen gesunden Zahn faſste, und diesen lose machte.

Einige Zahnärzte operiren so, daſs sie den Zahn nicht blos seitwärts herausbiegen, sondern zugleich etwas herausheben: Oder sie stemmen die Krone fest gegen, und biegen denn das Instrument zuerst etwas nach einwärts. Andre ziehen den Zahn überhaupt mit einem Ruck heraus. Dieses letztere ist für dem Kranken sehr bequem, weil der Nerv schnell abgerissen wird. Allein man kann dies nicht ohne einen heftigen Druck gegen die gesunden Zähne thun.

Inzwischen wenn auch der Zahn nicht völlig durch den Pelican herausgezogen wird, so kann man ihn mit der Zahnzange leicht herausheben.

Der Pelican ist oft sehr schlimm zu befestigen, wenn die Zahnkrone tief abgebrochen, oder mürbe ist. Der Hacken reiſst leicht loſs. Hier kann man nicht anders

ver-

verfahren, als daſs man einen Finger auf dem Hacken des Pelicans ſetzt, und ihn niederdrückt, während daſs die Wirkung geſchieht.

Geſetzt die Zähne fehlen in der Nachbarſchaft, oder es ſteht blos ein einzelner Zahn welchen man ſchonen will: Auch hier kann man dadurch helfen, daſs man eine Unterlage macht. Die Dentiſten legen ein Stück Geld gegen die Zähne, und ſtemmen nun die Krone des Pelicans dagegen.

Wenn aber gar kein Zahn in der Nachbarſchaft mehr iſt, ſo muſs man ein Stück Kork nehmen, und gegen die Kinnlade legen, oder ein kleines Blech inwendig mit Leder gefüttert nach der Methode von *Bücking*, und die Krone dagegen ſetzen.

Wenn der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden ſoll, ſo verfährt man auf eben die Art. Der Operateur ſtelt ſich hinter dem Kranken, und das Inſtrument wird dabei umgekehrt.

Der Pelican iſt überhaupt ein ſehr kraftvolles Inſtrument, Er hat nur die Nebeneigenſchaft, daſs er den Zähnen gegen wel-

che er gesetzt wird, durch seinen Druck nachtheilig wird.

Wenn man den Pelican zu gewaltsam und ungeschickt gebraucht, so kann die Kinnlade dabei zerbrochen oder ausgerenkt werden. *Loder* chir. Bemerk. B. 1. p. 181.

II. Von dem Gebrauch des englischen Schlüssels.

Man kann mit dem Schlüssel Zähne aller Art ausziehen.

Die Wirkung des Schlüssels geschieht nach auswärts, der Zahn wird damit nach aussen herausgedreht. Man kann den Zahn auch nach einwärts damit ausziehen. Allein dies ist unbequemer. Die Alveoli sind auch an dieser Seite am dünnsten und nachgiebigsten.

Der Kranke sitzt in eben der Stellung wie bei der Anwendung des Pelicans.

Vor der Operation muss der Bart des Schlüssels mit feinem Leinen bewickelt werden, damit das Zahnfleisch nicht zu sehr leidet. Um das Instrument besser anzusetzen, wird es auch nothwendig, vorher mit dem Dechaussoir das Zahnfleisch abzulösen. Der Operateur setzt nun die Spitze des Hackens an der innern Seite des Zahns so tief

als

als möglich. Zugleich muſs er den Finger auf dem Hacken ſetzen und ihn niederdrücken.

Mit der rechten Hand zieht er das Inſtrument an ſich, damit es gehörig faſst, und dreht es auf ſolche Art in einem Zirkel herum.

Man kann dadurch den Zahn gleich völlig herausbringen, oder wenigſtens ihn doch ſo loſe machen, daſs er mit der Zahnzange leicht herausgezogen werden kann.

Die hinterſten Backenzähne laſſen ſich mit dem gewöhnlichen Hacken nicht ſo bequem ausziehen. Der Kranke kann den Mund nicht ſo weit offen halten, und der Hacken iſt zu kurz. *Bell* hat zu dieſem Entzweck einen *gebogenen Hacken* erfunden. (Syſt. III. Th. Taf. XII. Fig. 145.).

Allein man verliehrt dabei doch immer zu viel an Kraft. Für dieſe Zähne iſt der Pelican das brauchbarſte Inſtrument.

Wenn man den Görzeſchen Schlüſſel gebraucht, ſo wird das Zahnfleiſch nicht beſchädigt. Nur kann man den Zahn leicht abbrechen.

Die Axe um welche sich der Zahn drehen muss, fällt leicht zu hoch. Der Zahn wird zu kurz oben umgedreht, steht er nun tief mit den Wnrzeln, und der Alveolus giebt nicht nach, so muss er nothwendig abbrechen.

So brauchbar der englische Schlüssel überhaupt ist, so hat er doch auch viele Unbequemlichkeiten. Es ist fast nicht möglich, dass man einen Zahn ausziehen kann, ohne dass die Zahnhölen und das Zahnfleisch beschädigt oder gequetscht werden.

III. *Von dem Gebrauch des Geissfusses.*

Manche Zahnärzte machen den Geissfuss zu ihrem Hauptinstrument. Es ist auch ein ganz bequemes Instrument, zumal wenn es tief gekerbt ist. Aber wenn die Zähne zu fest sizen, und zu grossen Widerstand leisten, ist die Wirkung nicht stark genug. Man schiebt die Zähne wenn man mit dem Geisfuss operiren will, langsam von aussen nach innen.

Von

Von dem Ausziehen der Stumpfe und Zahnwurzeln.

Die Stumpfe ſind oft die Urſache von langwierigen Zahnſchmerzen und Beſchwerden.

Wenn daher ein Zahn während der Operation abgebrochen iſt, ſo muſs man wo möglich die Wurzel herauszubringen ſuchen.

Gemeiniglich entſteht dabei eine ſehr heftige Blutung, weil die Gefäſſe zerriſſen und offen ſind.

Man gebraucht zum Ausziehen der Stumpfe auch den engliſchen Schlüſſel und den Pelican, nur muſs ſo viel übrig ſeyn, daſs man den Hacken anſetzen kann.

Eigentlich aber ſind dazu der Geisfuſs, oder der Hacken im Heft am bequemſten, und vor allen *Savignys* verbeſſerter Geisfuſs. Man kann den Stumpf wenn er nur irgend gefaſst werden kann, darinn einklemmen und ſo herausheben.

Wenn ein Zahn oder ein Stumpf herausgenommen iſt, ſo muſs man das Zahnfleiſch zuſammendrücken. Nachher läſst man den Mund mit Waſſer und Eſſig ausſpülen. Dies darf aber nicht zu kalt ſeyn.

Der Kranke muſs auch die erſte Zeit den Mund verwahren, damit die kalte Luft nicht zu ſehr an die wunden Theile kommt. Er darf auch nicht die Stelle mit der Zunge ſaugen, ſonſt kann ein Blutgefäſs zerreiſſen, und eine ſehr ſtarke Blutung entſtehen.

Die erſte Zeit darf auch der Kranke an der Seite nicht kauen, damit ſich nichts in die Zahnhöle ſetzt was Entzündung und Eiterung verurſacht. Indeſſen hat dieſes ſo viel nicht zu bedeuten, denn das coagulirte Blut bildet einen Propf und verſchlieſst die Zahnlücke.

Von einigen Zufällen bei der Operation.

Es geſchieht zuweilen daſs Knochenſplitter von der Kinnlade mit dem Zahn loſsgebrochen werden. Dies kann dem beſten Zahnoperateur begegnen, und es iſt kein Beweis von der Ungeſchicklichkeit des Zahnarztes.

Mannigmal ſind die Wurzeln des Zahns mit der Kinnlade feſtgewachſen, und wirklicht anchyloſirt. Dann iſt es gar nicht anders möglich.

Wie

1) Wenn es begegnen ſollte, daſs ein Stück von der Kinnlade am Zahn ſitzt, ſo iſt es am rathſamſten, daſs man mit dem Nagel das Stück oder den Splitter abkneipt und abkrazt, daſs es der Kranke nicht merkt. Er könnte ſich darüber Gedanken machen, zumal wenn er ſehr ängſtlich und furchtſam geweſen.

2) Sind Splitter von der Kinnlade loſsgebrochen, welche noch an irgend einem Ende feſthängen, ſo muſs man ſie gleich in die gehörige Lage drücken, ſie heilen vollkommen feſt.

Sind ſie aber ganz loſe ſo müſſen ſie weggenommen werden.

Wenn man es auch nicht gleich gewahr würde, ſo geben ſie ſich gemeiniglich durch den empfindlichen Schmerz und das Stechen welches ſie verurſachen bald zu erkennen. Läſst man ſie zurück ſo entſteht Entzündung, Eiterung und Caries.

Man kann die Splitter ſehr leicht mit der Zange ausziehen, am beſten

geht

geht es mittelſt der Zange mit dem ſchmalen Schnabel.

Den Kranken läſst man dabei in einem Lehnſtuhl ſitzen, ſo daſs er den Kopf anlehnen kann. Man muſs behutſam verfahren, damit man Schmerzen erſpart, und keine zu ſtarke Blutung verurſacht.

3) Der Zahn bricht in der Wurzel ab. Dieſe iſt immer ſehr ſchlimm wegzubringen. Man kann ſie mit keinem Inſtrument gut faſſen. Indeſſen wenn ſonſt der Körper und das Zahnfleiſch geſund ſind, ſo entſteht deswegen keine Gefahr. Das Zahnfleiſch zieht ſich darüber zuſammen.

Man kann die ſchmale Zange, den Geiſsfuſs und den Hacken verſuchen.

4) Es entſteht eine heftige Blutung. Es iſt gar nicht möglich, daſs man einen Zahn ausziehen kann ohne daſs Blutung erfolgt. Allein das Bluten darf nicht zu ſtark ſeyn.

Die Blutung entſteht gewöhnlich gleich, mannigmal aber erſt nach einigen

gen Tagen. *Jourdain* T. II. hat ein Beiſpiel, daſs ſie noch am 5 Tage nach dem Ausziehen entſtand. Der Menſch hatte ſich berauſcht, und bekam eine ungemein heftige Blutung aus dem Zahn.

Die Urſache der Blutung iſt verſchieden:

1) Ein beträchtlicher Aſt der Arterie geht in die Zahnwurzel. Oder

2) es rührt von Splittern.

3) Wenn der Zahn in dem Alveolus feſt. gewachſen iſt, bei der Anchyloſis des Zahns.

4) Zuweilen entſteht die Blutung ſehr heftig wenn der Zahn bei dem Auszie-hen abbricht.

Eine kleine Blutung iſt ohne Nach-theil; Vielmehr ſie verhindert die Ent-zündung. Wenn ſie aber zu ſtark wird, ſo können ſich Perſonen aus dem Zahn todtbluten, oder wenigſtens ſo viel Blut verlieren daſs ſie Zeitlebens ſiech ſind.

Paraeus beſchreibt eine Blutung wel-che nach dem Ausziehen eines Zahns

ent-

entstanden war, und der Patient verlohr sein Leben daran.

Muzel med. chirurg. Wahrnehm. hat einen ähnlichen Fall. Der Kranke blutete sich fast todt. Auch

Kölpin in Baldingers N. Magaz. f. A. 5 St. Der Kranke verlohr aus der Zahnhöle achtzehn Pfund Blut.

Büking in Baldingers N. Magaz. 1. B. 6. St. beobachtete beinahe auch so viel.

Die Blutung ist sehr schwer zu stillen, weil man nicht hinzukommen kann. Die Blutgefäfse liegen in einem Canal, und ziehen sich nicht zusammen.

Die Ligatur kann man nicht gebrauchen. Einige haben das Brennen vorgeschlagen: Dies ist sehr misslich. Man verfehlt die rechte Stelle, und der Schorf wird von dem Andrang des Bluts leicht wieder losgestossen.

Jourdain hat sieben Beobachtungen wo man ohne Succefs cauterisirte.

Es kommt nur darauf an, dafs man die Fassung nicht verliehrt, und zu eilfertig ist.

Die

Die grosse Eilfertigkeit hat gewiss oft geschadet. Das beste Mittel ist die Compression.

Sind Splitter da, so muss man sie mit der Sonde behutsam zur Seite schieben. Dies geht mit einer Sonde welche einen Knopf hat sehr gut, zumal wenn er etwas stark ist.

Darauf rollt man feine Charpie oder Baumwolle zusammen, dass eine kleine Kugel daraus wird, befeuchtet sie mit einem styptischen Mittel, und drückt sie in die Zahnhöle mit der Sonde so tief ein als nur möglich ist.

Darüber legt man noch eine Lage Charpie, und einen Pfropf von Wachs oder von Kork. Der Kranke muss darauf beissen damit die Charpie recht tief hineingedrückt wird. Man könnte auch einen Faden an die Charpie befestigen, und ein Bourdonnet daraus machen, damit man sie in der Folge leichter herausnehmen kann.

Pfaff empfiehlt den Spiritus terebinthinae mit einer Charpiekugel eingelegt,

legt, als ein Mittel welches ihn nie verlassen hat.

Allein alle Adstringentia die nur etwas stark sind, leisten wohl dasselbe. Aqua Thedenii, Spiritus vitrioli verdünnt, Elixir. acidum Halleri u. a.

Hertod in den Act. Nat. curios. T. I. stillte ein fast tödliches Zahnbluten mit gepulverten Alaun.

Man kann die adstringirenden Pulversubstanzen mit Charpie anbringen, und gepulverten Alaun, Vitriol u. dergl. einlegen.

Foucou hat eine eigne Maschine erfunden um diese Blutung zu stillen, (*Perret* Pl. cβ). Eigentlich ist es eine Maschine um den Verband festzuhalten, Man nannte sie Cric Foucou.

In leichten Fällen ist es hinreichend, dass man mit Essig, oder Spirit. vini den Mund ausspühlen läst um die Blutung zu stillen, oder dass man mit Charpie, mit einem Schwamm, mit Löschpapier und a. die adstringirenden Mittel an das Zahnfleisch legt. Sie sind aber gegen stärkere Blutungen zu schwach.

5) Der Kranke bekommt heftige Schmerzen. Die häufigste Ursache dass die Schmerzen nach dem Zahnausziehen oft lange anhalten, und selbst aufs neue entstehen, liegt darinn dass der Nerv, oder die verwundeten Theile von der kalten Luft, und den kalten blutstillenden Mitteln zu sehr afficirt werden. Der Kranke muss die Theile warm halten.

Oder ein Splitter, ein Rest vom Zahn ist schuld daran. — Diese müssen so bald als möglich weggenommen werden.

Auch eine innere Ursache kann an den Zahnschmerzen schuld seyn.

6) Folgt Entzündung und Eiterung. Diese behandlet man wie die Parulis.

7) Ist ein Stück vom Zahnfleisch losgerissen. — Dies schneidet man am besten mit der Scheere ganz ab, und lässt mit warmer Milch oder erweichenden Decocten den Mund oft ausspülen, oder Rosenhonig mit Tinct. Myrrhae anlegen. Es ist gewöhnlich eine Folge, dass man das Zahnfleisch vorher nicht gehörig untersucht und gelöset hatte.

XIV.

Von dem Einsezen der Zähne.

Bourdet T. II.

Fauchard Chirurg. dentiste T. II.

Brunner am angef. O.

Das Einsetzen fremder Zähne ist an sich eine leichte Operation, allein sie erfordert viele Accuratesse und Beurtheilungskraft.

Man muss vorher versichert seyn, dass die Operation gelingen wird, sonst wäre es unnütz und überflüssig so viele Mühe und Kosten zu machen.

Man kann einzelne Zähne von noch lebenden Personen sowohl, als todte Zähne sehr gut einsetzen. Die Zähne wachsen unter gewissen Umständen wieder so fest, dass man es gar nicht merkt dass dieser Zahn je eingesetzt gewesen.

Der gute Erfolg dieser Operation gründet sich auf die Disposition welche lebende Theile haben, sich mit einander zu vereinigen wenn sie in Berührung gesetzt werden; wenn auch gleich wie es bei den todten Zäh-

Zähnen der Fall iſt, die Circulation nur in dem einen Theile fortgeht.

Verpflanzt man aber einen friſchen Zahn von einem fremden Menſchen, ſo wird er eben ſo feſt als er bei ſeinem vorigen Herrn geweſen, und wahrſcheinlich geht die Circulation auch in dieſem fort.

Man ſetzt gewöhnlich blos die Vorderzähne, die Inciſores, die Canini, und auch wohl die erſten Backenzähne ein. Die Inciſores laſſen unter allen ſich am beſten einſetzen, nach dieſen die Canini. Die erſten Backenzähne ebenfalls noch. Sie haben zwar mehrere Wurzeln, allein ſie ſind gemeiniglich zuſammengewachſen. Die folgenden Backenzähne haben zu viele Wurzeln, und laſſen ſich desfalls nicht gut einpaſſen. Die Wurzeln ſind auch oft ſchief gewachſen. Inzwiſchen kann man auch da den Verſuch machen.

1) Wenn ein Zahn künſtlich eingeſezt werden ſoll, ſo muſs dies bei Zeiten geſchehen, ſo lange der Alveolus noch den fremden Zahn annimmt.

Zögert man damit zu lange, ſo füllen ſich die Alveoli mit Knochenmate-

rie. Auch der Zahn verliert seine Vitalität und wird nie vollkommen fest.

2) Wenn man einen Zahn ausgezogen hat, und er ist noch nicht ganz schadhaft, so ist die gröfste Wahrscheinlichkeit dafs der Alveolus vollkommen gesund ist, und dafs das Einsetzen gelingen wird.

Hingegen ist der Zahn tief abgefressen, oder ist es ein alter Stumpf, so ist der Alveolus wahrscheinlich schon angegriffen, er fängt an abzusterben und sich anzufüllen.

Wenn man nun auch einen ganz frischen Zahn einsetzen wolte, so wächst er doch nicht fest.

Man kann aber doch noch den Versuch machen einen todten Zahn einzusetzen.

Solche fremde Zähne halten sich bisweilen Jahre lang. Sie verhindern dafs sich der Alveolus nicht zu schnell anfüllt. Endlich geschieht es inzwischen doch und der Zahn wird herausgestossen.

3) Wenn

3) Wenn am Zahnfleiſch Geſchwüre ſind ſo gelingt das Verpflanzen nicht. Der Alveolus iſt meiſtens auch angegriffen. Es giebt aber doch einzelne Beiſpiele, daſs das Geſchwür durch das Einſetzen eines fremden Zahns geheilt iſt. Iſt das Zahnfleiſch loſe oder ſchwammicht, oder ſcorbutiſch, ſo kann das Einſetzen auch nicht helfen. Der alte Zahn darf auch nicht mit dem engliſchen Schlüſſel ausgezogen ſeyn, weil das Zahnfleiſch gemeiniglich dadurch gequetſcht wird, und die Alveoli leiden.

4) Man hat beobachtet daſs der Gebrauch des Queckſilbers groſſen Einfluſs auf die künſtlich eingeſetzen Zähne hat. Wenn der Patient Queckſilber gebraucht, wenn ein Zahn ſoll eingeſetzt werden, oder eine Queckſilbercur anfängt ehe der Zahn feſtgewachſen iſt, ſo wird er nie feſt, ſondern bleibt allemal loſe.

Hunter hat eine merkwürdige Beobachtung, daſs ein Menſch ſechs Wochen nachher Queckſilber gebrauchte und der Zahn wurde nicht feſt, ohnerachtet al-

les gut anlies. Das Quecksilber veranlasst eine schwammichte Erschlaffung des Zahnfleisches.

5) Wenn man die Zähne einsetzt ehe die Backenzähne schon heraus sind, so wächst der neue Zahn auch nicht fest. Er wird zu sehr durch die Zufälle der Dentition gestört. Hieraus folgt dass man vor dem 18 oder 20 Jahre keine Zähne einsetzen kann.

Zuweilen geschieht es, dass einer von den vordern Zähnen frühe wieder ausfällt, nachdem er kaum gewechselt ist. Hier gelingt das Einsetzen nicht. Man kann es indessen versuchen. Es ist aber allemal am sichersten dass man die nebenstehenden Zähne seitwärts gewöhnt, so wird die Lücke ausgefüllt und der Fehler wird unmerklich.

Von der Wahl und Verfertigung der Zähne.

I. Wenn man einen gesunden Zahn einsetzt.

Man kann frische Zähne kaufen, und diese so bald sie ausgezogen sind, in die Stelle des kranken Zahns einsetzen. Diese

Dieſe Art von Transplantation iſt die vollkommenſte, und ſicherſte. Allein ſie iſt koſtbar.

Wenn man einen geſunden friſchen Zahn verpflanzen will, ſo muſs er von einer jungen Perſon genommen werden, und vollkommen ausgewachſen ſeyn.

Vor allen Dingen muſs man verſichert ſeyn, daſs der Zahn geſund iſt.

Am beſten gelingt es wenn der neue Zahn etwas kleiner iſt als der welchen man erſetzen will. Iſt der Zahn zu groſs ſo gelingt das Einſetzen nicht. Am beſten paſſen Zähne von Frauensperſonen, weil ſie gemeiniglich etwas kleiner ſind. Wenn der Zahn zu groſs iſt ſo könnte man ihn zwar feilen, allein wenn dies nahe an der Krone geſchieht ſo verdirbt der Zahn leicht. Feilt man die Wurzeln zu viel, ſo wird dies dem Feſtwachſen hinderlich. Die kleinen Knoten und ungleichen Stellen wachſen am beſten feſt.

Man muſs einen Zahn ausſuchen, welcher dem alten Zahn ſo ähnlich iſt als nur möglich. Es muſs eben derſelbe Zahn ſeyn, und an eben derſelben Seite.

Der Zahn muſs auch behutſam ausgezogen werden, damit er auf keine Weiſe beſchädigt wird. Er muſs auch gehörig und gut paſſen. Man darf ihn nicht hineinpreſſen oder feſt hineindrücken damit er feſtſitzt, ſonſt erfolgt gerade das Gegentheil.

II. Wenn man einen todten Zahn einſetzt.

Wenn man todte Zähne zum Einſetzen nimmt, ſo hat man den Vortheil daſs man ſie leichter egaliſiren kann.

1) Man nimmt entweder Zähne von Verſtorbenen. Dieſe ſind unſicher. Die todten Zähne behalten auch nicht ſo leicht ihre weiſſe Farbe, ſondern bekommen Flecken und werden gelb. Es giebt aber doch Ausnahmen. Zuweilen halten ſich ſolche Zähne Jahre lang recht gut. Manche bekommen einen Grad von Durchſichtigkeit, welchen todte Zähne gewöhnlich nicht haben.

Man muſs nach der Form des ausgezogenen Zahns einen neuen in ſeine Stelle ausſuchen.

2) Man läſst künſtliche Zahne machen. Wenn der kranke Zahn ſehr ſchadhaft iſt,

iſt, daſs man ihn nicht zum Modell gebrauchen kann, ſo muſs man die Maſse nehmen. Man gebraucht dazu Wachs oder Sigellack, erweicht es in warmen Waſſer, und füllt den Zwiſchenraum zwiſchen den Zähnen aus. Der Patient muſs den Mund ſchlieſſen daſs es feſt ans Zahnſleiſch angedrückt wird, und darnach läſst man nun den Zahn formiren.

Man könnte für die Wurzeln eben ſo noch beſonders mit Wachs die Maſse nehmen.

Im Anfang machte man die künſtlichen Zähne von Silber, nachher von Perlmutter. Dieſe Materialien ſind zu kenntlich und verlieren die Farbe.

Darauf wurden ſie von Kupfer verfertigt, und man lies ſie mit Email überziehen. Dieſe ſind aber nicht dauerhaft, das Email ſpringt ab. In der Folge nahm man Elfenbein. Dieſe Zähne verlieren die Farbe und werden gelb.

In neuern Zeiten nimmt man gewöhnlich die Zähne des Hippopotamus,

 und

und die Zähne des Wallross. Beide sind sehr fest und dauerhaft, und haben eine schöne Weisse.

Vielfältig werden auch Ochsenknochen dazu gebraucht. Diese müssen aber erst mit einer alcalischen Lauge ausgekocht werden, um die ölichten Theile auszuziehen, oder man läst künstliche Menschenzähne von Ochsen, Schaafzähnen und Pferdezähnen verfertigen.

Verschiedene Künstler verfertigen auch künstliche Zähne aus einer Composition welche Emailartig ist. Man hat es in England besonders darinn sehr weit gebracht.

Die künstlichen Zähne haben mannigmal den Fehler dass sie zu weis sind. Gemeiniglich haben die nebenstehenden Zähne etwas gelitten wenn einer schadhaft ist, sie sind gelber geworden. Der neue weisse Zahn sticht nun sehr ab. Man kann ihm aber leicht die gehörige Farbe geben, wenn man ihn eine Nacht in rothem Wein legt, oder in dickem Caffe um ihn auf solche Weise künstlich zu färben.

Es

Es kommt hauptſächlich darauf an, daſs die künſtlichen Zähne genau dem vorigen Zahn gleich gemacht werden.

Es iſt daher gut wenn der Patient noch den alten Zahn aufgehoben hat. Beſonders aber kommt es darauf an, daſs der künſtliche Zahn nicht zu groſs gemacht wird, ſonſt drückt er. Iſt er aber zu klein ſo zieht ihn die Ligatur ſchief, und er fällt aus.

Es iſt ſehr zweckmäſſig, daſs man dem künſtlichen Zahn an den Seiten eine kleine Lücke giebt, worinn die benachbarten Zähne mit ihrer runden Fläche ſich hineinlegen. Der künſtliche Zahn kann leichter und dauerhafter befeſtigt werden.

Iſt keine Wurzel oder Stumpf mehr übrig woran man ihn befeſtigen kann, ſo muſs er unten beſonders gut geformt ſeyn, daſs er auf das Zahnfleiſch aufſitzt ohne es zu drücken und zu quetſchen, die Enden müſſen vollkommen rund ſeyn.

Auf ſolche Weiſe kann man ganze Reihen von Zähnen einſetzen.

Man hat gegen die künstlichen Zähne den Einwurf gemacht, daſs sie einen üblen Athem verursachen sollen. Allein dies ist ungegründet, und es rührt überhaupt mehr von der Vernachläſsigung der Zähne. Der Mund muſs oft ausgespühlt und gewaschen werden.

Wenn man gehörige Zahnpulver für die künstlichen Zähne anwendet, so behalten sie lange ihre Farbe, und verursachen nie üblen Athem.

Personen welche künstliche Zähne tragen, müſsen sich vor rothem Wein, und allen solchen Flüſsigkeiten welche flecken sehr in acht machen.

Gemeiniglich machen die künstlichen Zähne mit der Zeit die Zähne woran sie befestigt sind, lose. Es kommt aber vieles dabei auf die Art der Befestigung an, und wie die künstlichen Zähne eingesetzt sind.

III. *Wenn man einen Zahn aus Versehen ausgezogen hat.*

Es geschieht zuweilen daſs Personen heftige Zahnschmerzen leiden, und wenn man den Zahn auszieht so ist er vollkom-

men

men geſund. Seltner geſchieht es, daſs der Kranke ſich irrte, und die Schmerzen rührten nicht von dem Zahn her.

In allen ſolchen Fällen muſs man den Zahn gleich wieder einſetzen. *La Motte* hat davon ein intereſſantes Beiſpiel. Ein Menſch lieſs ſich wegen heftiger Schmerzen einen Zahn ausziehen. Er wurde wieder eingeſezt und wuchs vollkommen feſt. Nach einigen Jahren muſte derſelbe Zahn der Zahnſchmerzen wegen aufs neue wieder ausgezogen werden.

Zach. Vogel hat auf ſolche Weiſe ſo gar einen Backenzahn glücklich wieder eingeſezt. (anatom. med. chir. Beobacht.).

Die Zähne müſſen nur ſo bald als möglich wieder eingeſetzt werden; Sie wach-wieder ſo feſt als ſie je geweſen ſind.

Man kann alle Zähne, ſelbſt Backenzähne auf dieſe Weiſe wieder einſetzen.

Auch wenn Zähne durch eine äuſre Gewalt ausgeſtoſſen oder ausgeſchlagen ſind, muſs man ſie gleich wieder einſetzen und gehörig befeſtigen.

Das gröſste Hinderniſs daſs ſie wieder feſtwachſen iſt die Entzündung, daher

muſs

mufs es früher geschehen ehe diese entstehen kann.

Von der Befestigung der eingesetzten Zähne.

I. Wenn man einen lebenden Zahn einsetzt, so braucht man diesen nur behutsam mit einem Faden Seide um den Nachbar zu befestigen.

II. Soll ein künstlicher Zahn eingesetzt werden, so kommt es sehr darauf an dass man ihn gehörig und hinreichend fest erhält.

Wie lange Zeit der Zahn nöthig hat ehe er fest wird, kann man im allgemeinen nicht bestimmen. Bei einigen wird er schon in ein Paar Tagen befestigt, und das Zahnfleisch klebt schon an dem Zahn fest. Bei andern vergehen einige Wochen, und demohngeachtet wächst er doch noch vollkommen fest.

Wenn man einen frischen Zahn eingesetzt hat, so kann man den Faden wegnehmen so bald er festgewachsen ist Etwa ein Paar Monathe nach der Operation. Es ist besser wenn es nicht zu früh geschieht.

Die

Die Operation des Einſetzens der Zähne ſchlägt zuweilen ganz fehl. Der Erfolg iſt nun verſchieden.

1) Der Zahn ſteht beſtändig loſe, und will nicht feſt werden. Endlich fällt er aus. Das Zahnfleiſch ſcheint dabei ganz geſund, und man ſieht keinen Fehler. Oder

2) der Zahn ſteht einige Zeit loſe. Endlich folgt eine Entzündung des Zahnfleiſches, und Anſchwellung, zuweilen eine kleine eiternde Blaſe, und man muſs den Zahn wieder herausnehmen.

3) Mannigmal wird die Wurzel des neuen Zahns abſorbirt, bis der Zahn ſo weit verzehrt iſt daſs er ausfällt. Es geht hier gerade wie bei dem zweiten Zahnen.

Wenn die Befeſtigung vollkommen geſchieht, ſo entſteht eine vollkommne Verbindung und Circulation in dieſem neuen Zahn. Der Zahn kann auch wieder auf eben die Art krank werden, wie die urſprünglichen Zähne.

Man hat zuweilen beobachtet, daſs die eingeſetzten Zähne einige Jahre lang ſich recht gut gehalten haben. Nach die-

ser Zeit bekamen sie kleine Flecken, und wurden cariös wie andre natürliche Zähne.

Joh. Hunter hat darüber einen sehr interessanten Versuch gemacht. Er nahm einen frischen Zahn und setzte ihn in den Kamm eines Hahns ein. Einige Monathe darauf wurde der Hahn geschlachtet. *Hunter* injicirte den Kopf mit feiner Masse, schnitt darauf den Kamm ab, und legte ihn in eine schwache Säure so dass der Zahn weich wurde, darauf schnitt er den Kamm und den Zahn in zwei Hälften. Die Gefässe des Zahns waren injicirt, und er fand auch dass die äussre Fläche allenthalben durch Gefässe mit dem Kamm verbunden war, auf eben die Weise wie der Zahn ans Zahnfleisch angewachsen ist.

Bei alten Personen gelingt das Einsetzen gar nicht. Es muss vom zwanzichsten Jahr an bis zum Mittelalter, spätestens bis zum 50 Jahre geschehen. Die Blutgefässe sind bei Alten zu unwegsam, und der Zahn wird nicht gehörig ernährt.

Man

Man gebraucht zum Einſetzen der Zähne verſchiedene feine Zangen, Pincetten, Scheeren, ſeidene und goldene Drähte, oder präparirte Pferdehaare.

Es kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen. Zuerſt muſs man unterſuchen ob die Wurzel von dem Zahn welcher verlohren gegangen, noch in der Kinnlade zurückgeblieben iſt und feſtſitzt; und ob man nicht den künſtlichen Zahn daran befeſtigen kann.

Man kann hier auf verſchiedene Weiſe verfahren:

1. Iſt die Krone ganz tief abgebrochen, und die Wurzel ſitzt noch hohl in dem Alveolus. — Hier würde es zu viele Schmerzen verurſachen wenn man den Zahn hineinſetzen wolte. Man kann ihn auch nicht befeſtigen, er erregt Entzündung und Eiterung: Vielmehr muſs man erſt die Wurzel, auf die gehörige Weiſe plombiren. Wenn dies geſchehen iſt, nimmt man einen Zahn und läſst einen Stift ſtatt der Wurzel machen, bohrt nun ein Loch in das Blei, und befeſtigt den künſtlichen Zahn darinn. Es geht am voll-

vollkommensten wenn man den neuen Zahn mit einem Zapfen und der Schraube macht, dafs er hineingeschroben werden kann.

2. Ist noch ein Stück von dem Körper des Zahns zurück, und gesund, so kann man den neuen Zahn hier einschrauben.

3. Man kann auch den neuen Zahn hohl machen lassen, und auf den alten Stumpf aufschrauben.

Wenn aber gar kein Ueberrest von dem Zahn zurückgeblieben ist, so befestigt man die neuen Zähne vermittelst eines Fadens an die beiden Nachbarn. Man nimmt dazu Faden von Zwirn, oder von Seide, oder von präparirten Pferdehaaren nach der Methode der Englischen Zahnkünstler, oder von feinen Golddraht.

Wenn man frische lebendige Zähne einsetzt welche festwachsen sollen, so sind die Fäden von Seide oder Zwirn mit Wachs bestrichen am besten. Sie gleiten nicht so leicht ab, und reizen den Zahn nicht so sehr.

Man

Man nimmt einen Faden Seide, und legt dieſen um den Nebenzahn, gleich unter der Krone, ſo nahe ans Zahnfleiſch als möglich, und bindet dieſen in einen chirurgiſchen Knoten. Darauf ſetzt man den neuen Zahn ein, legt beide Faden Enden rund um dieſen, und bindet ſie zu. Dies muſs aber nicht zu dicht am Zahnfleiſch geſchehen. Nun wird der Faden weiter um den andern Nebenzahn gelegt, ebenfalls nahe am Zahnfleiſch, und zugebunden. Die Enden werden mit der Scheere abgeſchnitten.

Die Urſache daſs der Faden ſo ungleich angelegt wird, daſs er eine krumme Linie macht, beruht darauf, daſs dadurch der neue Zahn beſſer in der Zahnhöle erhalten wird.

Man kann auch auf die Weiſe verfahren, daſs man zuerſt den Faden um den neuen Zahn legt, und ihn alsdann zu beiden Seiten an den Nachbarn befeſtigt.

Brunner hat gefunden daſs die Befeſtigung am beſten geſchieht wenn man zwei Faden nimmt.

Man bohrt queer durch dem künstlichen Zahn ein Loch, legt den einen Faden welcher wohl gewächst seyn muss, um den Nachbar. Den andern Faden eben so um den andern Nachbar. Von jedem Faden zieht man das eine Ende durch den Zahn und bindet es mit einem doppelten Knoten zu. Der Faden wird darauf dicht abgeschnitten. Auf die Weise wird um den eingesetzten Zahn der Faden doppelt gelegt, diese Befestigungsart ist allerdings dauerhafter.

Wenn man einen Bicuspis befestigen will, so verfährt man auf eben die Art. Man kann den Faden auch über die Krone des Zahns selbst legen, zwischen beiden Spitzen, und ihn besser befestigen.

Mannigmal verhindern die Zähne welche gegen überstehen, dass man den neuen Zahn gehörig befestigen kann. Bei jeder Bewegung der Kinnlade wird er wieder verrückt. Wenn der Zahn lange lose gewesen ist ehe man ihn ausgezogen, so werden die Nachbarn zuweilen zu lang.

Man muss diese abfeilen. Es ist aber besser dass dieses einige Tage vorher geschieht

ſchieht ehe man den neuen Zahn einſetzt, damit die Empfindlichkeit vorüber geht. Es verurſacht doch allemal eine Art von Commotion.

Zuweilen iſt blos eine Ecke von dem gegenüberſtehenden Zahn im Wege. Man muſs dieſe ebenfalls behutſam abfeilen.

Man kann oft den künſtlichen Zahn nicht gehörig befeſtigen, weil die Nebenzähne ungleich ſtehen. Der neue Zahn wird nicht egal befeſtigt. Man kann hier noch zu Hülfe kommen, wenn man ein kleines ſilbernes Blättchen nimmt, und den neuen Zahn daran befeſtigt. Das Blättchen muſs an beide Nachbarn ruhen. Man kann es ſo biegen, daſs der Zahn die gehörige Richtung bekommt.

Statt der Faden nimmt man auch feinen Golddraht. Es kommt hier alles auf die Dauerhaftigkeit der Befeſtigung an. Der Zahn wächſt nicht wieder feſt, und der Golddraht hält viel länger als Zwirn oder Seide.

Wenn der Zahn eingeſetzt iſt, ſo hängt nun alles übrige von dem Patienten ab.

Er muſs die erſte Zeit ſo viel als möglich alle ſtarke Bewegung der Kinnlade vermeiden.

Mannigmal ſchwillt das Zahnfleiſch ſehr ſtark, und entzündet ſich. Der Mund wird trocken und brennt. Dies dauert blos einige Tage. Häufig entſtehen aber auch gar keine ſolche Zufälle.

Man kann durch gelinde zertheilende adſtringirende Gurgelwaſſer zu Hülfe kommen.

Der Kranke muſs ſich ſehr in acht nehmen, daſs er ſich nicht erkältet, oder ein kleines Fieber ſich zuzieht, ſolche accidentellen Urſachen wirken auf den Zahn und verhindern den guten Succeſs.

Wenn mehr als ein Zahn neben einander verlohren gegangen, ſo kann man dieſe am beſten wieder erſetzen, wenn man ein einziges Stück nimmt, und dieſem äuſſerlich die Geſtalt von ſo vielen Zähnen giebt als verlohren ſind. Man kann auch ganze Reihen von Zähnen auf dieſe Weiſe künſtlich einſetzen.

Man

Man nimmt erſt die Maſse von dem ganzen Zahnfleiſch mit Wachs, damit die Erhabenheiten und Vertiefungen wohl ausgedrückt werden. Hierauf kommt alles an, damit die Zähne auf das Zahnfleiſch paſſen.

Man macht die Zahnladen ſo daſs ſie alle Bewegung der Kinnladen zulaſſen. Sie können leicht ausgenommen und gereinigt werden. Abbildungen haben *Gräbener*, *Fauchard*, *Pfaff* gegeben. Wenn man beide Kinnladen machen läſst, ſo werden ſie gewöhnlich vermittelſt einer Feder von Stahl, hinten zuſammen befeſtigt. Man läſst die Feder mit Seide bewickeln oder beſpinnen, ſo wird ſie noch dauerhafter. Wenn der Kranke den Mund öfnet geben ſich die Kinnladen von einander. Nur die Seitenbewegung iſt nicht ſo vollkommen.

Fauchard T. 11. p. 342. Erfand für eine Dame welche alle Zähne in der obern Kinnlade verlohren, und noch alle in der untern Kinnlade behalten katte, eine eigne Zahnmaſchine. In dem obern Theil waren die Zähne angebracht, der untre

dagegen bestand aus zwei Streifen von Silber, welche um die Zähne gelegt wurden.

Wenn der Kranke noch Rudera von Zähnen hat, um desto besser kann man die Maschine anlegen.

Auf ähnliche Art kann man auch das Zahnfleisch künstlich wieder ersetzen, wenn es so sehr vom Scorbut, oder Geschwüren, oder der Stomacace gelitten hat, dass man die Zähne nicht einsetzen kann. Man läst den untern Theil der Zahnmaschine färben, welcher das Zahnfleisch vorstellt.

Bourdet T. 11. p. 233.

Zweiter Abschnitt.

I.

Von der Verderbniss des Zahnfleisches.

Man nennt gemeiniglich wenn eine Verderbniss des Zahnfleisches entsteht, diesen Fehler eine scorbutische Beschaffenheit. Allein wenn man darunter versteht dass sie vom Scorbut allemal herrührt, oder von einer scorbutischen Anlage des Körpers, so ist es unrichtig.

Die

Die Verderbniſs des Zahnfleiſches iſt freilich ein Symptom des wahren Scorbuts; allein auf dem feſten Lande iſt dieſe Krankheit ſelten, und demohngeachtet trift man dieſen Fehler des Zahnfleiſches häufig. Eigentlich iſt es eine locale Krankheit des Zahnfleiſches, (Stomacace). Daher kommt ſie auch oft bei Perſonen vor welche ſonſt ganz geſund ſind. Bei ſcrophulöſen Kindern, in faulichten Krankheiten, und bei lange fortgeſetzten Queckſilbercuren.

Von den Zeichen.

1) Wenn dieſer Zuſtand entſteht, ſo wird das Zahnfleiſch zuerſt empfindlich. Unterſucht man es genauer, ſo bemerkt man daſs es an der Spitze nicht ſo glänzend iſt als natürlich, ſondern mehr rauh und etwas dick.

2) Das Zahnfleiſch welches an den Zähnen hinaufgeht ſchwillt auf, und ſieht aus wie wildes Fleiſch, ſchwammicht und weich.

3) Das Zahnfleiſch entzündet ſich ſo ſtark daſs es anfängt zu eitern.

4) Es blutet bei der geringsten Gelegenheit.

5) Es verliert endlich ganz seine Consistenz, und wird lose und weich, dabei sieht es dunkelblau oder schwarz aus.

Von der Cur.

I. Man muss inerlich die Mittel gegen die Ursachen anwenden.

Ist der Fehler scorbutisch, scrophulös, faulicht; die antiscorbutica, Brunnenkresse, Cochlearia, Säuren.

II. Oertliche Mittel.

Um das Zahnfleisch gehörig zu erhalten, ist

1) eine gute Zahnbürste ein Haupterforderniss. Bei manchen Personen aber ist das Zahnfleisch so empfindlich, dass es nur sehr weiche Bürsten, oder blos das Reiben mit dem Finger verträgt.

2) zusammenziehende und stärkende Mittel, um das Zahnfleisch zu conserviren.

Säuren. Succus Citri, Spiritus Cochleariae, Spirit. Salis, mit Decoct. Hyssopi, Salviae, Rorismarini, Rad. Bistor-

tae,

tae, Cort. Salicis u. ähnl. mit Wein bereitet. Oder mit dem Zuſatz von Alaun, und Sal Ammoniac. in hartnäckigen Fällen.

Zahnlattwergen von Honig, Cort. Peruvian. Spir. Salis, Conſerva Cochleariae, Tinctura Cort. peruviani, mit dem Spir. Lavendulae verbunden; die Tinctura Laccae, G. Kino u. ähnl.

Mead empfahl das Elixir. Vitrioli Mynſichti mit Waſſer verdünnt.

Maret lobte den Kampherſpiritus mit Salmiak.

Lowiz das Kohlenpulver.

3) Scarificationen des Zahnfleiſches. Die Ausleerung des Bluts iſt ſehr erleichternd. Sie müſſen ſelbſt wiederholt werden bis die verdorbene Beſchaffenheit des Zahnfleiſches völlig aufgehört hat.

Nach der Mahlzeit muſs der Kranke mit etwas Waſſer und Wein jedesmal den Mund ausſpülen, und mit dem Finger das Zahnfleiſch drücken und reiben. Dies befördert ſehr die Beſſerung.

II.

II.

Von den Abſceſſen am Zahnfleiſch.

(*Parulis*).

Dieſe Abſceſſe entſtehen am häufigſten äuſſerlich am Zahnfleiſch. Zuweilen auch am Gaum und neben dem Frenulum der Zunge.

Sie kommen häufig vor, weil kein Theil ſo vielen Reitzen ausgeſetzt iſt als das Zahnfleiſch.

Die Urſache iſt gemeiniglich blos local.

1) Sie entſtehen von Verkältung, von Rheumatiſmen. Bei manchen Perſonen kommen ſie in Verbindung mit einem Rheumatismus am Kopf vor.

2) Von der Caries irgend eines Zahns oder Zahnwurzel. Wenn der Fehler vernachläſſigt wird, ſo wird die Kinnlade ſelbſt angegriffen.

3) Von dem Zahnſtein welcher das Zahnfleiſch entzündet.

Nach Verſchiedenheit dieſer Urſachen ſind auch die Zufälle nicht immer gleich. Gemeiniglich fängt die Krankheit

heit mit Zahnſchmerzen an, mit Geſchwulſt der Backe und allen Zufällen.

Die Stelle des Geſchwürs iſt nicht ſehr groſs. Wenn ſie von Verkältung entſtehen, ſind ſie mehr flach. Man ſieht eine weiſſe flache eiternde Stelle, mit einem rothen Ringe im Umfang, dieſe zertheilt ſich nach und nach ohne daſs ſie aufbricht.

Hingegen wenn ein cariöſer Zahn die Urſache iſt, werden ſie oft wie eine kleine Nuſs groſs, wahre Hohlgeſchwüre; und gehen ganz tief bis in die Kinnlade.

Mannigmal öfnen ſie ſich von ſelbſt, und der Abſceſs vergeht, nach einiger Zeit kommt er wieder.

Von der Cur.

I. Wenn der Abſceſs von Erkältung entſtanden, ſo ſind auſſer der innern Behandlung des Catarrhs die zertheilenden und gelinde reizenden Mittel gemeiniglich hinreichend.

1) Die

1) Die Säuren. Der Citronensaft. Das Elixir acid. Halleri, täglich einigemale die Geschwüre damit zu betupfen.

2) Der Spiritus Salis mit Rosenhonig.

3) Eine Solution von Borax.

II. Wenn Caries des Zahns die Ursache ist. Das zweckmässigste Mittel ist dass man mit der Lancette einen Stich in das Geschwür macht, und das Eiter ausleert. Das Geschwür heilt von selbst, oder man läst etwas Rosenhonig anlegen.

Zugleich aber muss man den Zahn ausziehen lassen, so bald es nur die Entzündung und die Schmerzen zulassen. Sonst entsteht Caries des Alveoli und der Kinnlade.

Fauchard hat Fälle, wo man Stücke von der Kinnlade zugleich wegnehmen muste welche cariös geworden waren.

Wenn die Krankheit so weit gekommen ist, muss man die Caries besonders behandlen, damit die Stelle exfoliirt. Man kann dagegen eine Salbe aus Rosenhonig, mit einigen Tropfen von aetherischen Oelen, Spir. Salis u. dergl. anwenden.

III. Iſt der Tartarus Schuld, ſo muſs man dieſen wegnehmen, und die Zähne künftig reiner halten.

III.

Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.

(*Epulis*).

Mem. de l'acad. de Chirurg. T. V.
Acrell chir. Vorfälle. S. 136.

Die Auswüchſe entſtehen an unbeſtimmten Stellen, aus dem Zahnfleiſch.

Sie ſind von ſehr verſchiedener Conſiſtenz.

1) Einige ſind mehr weich, ſchwammicht, und blutig; der häufigſte Fall.
2) Mannigmal ſind ſie mehr polypenartig oder warzenartig, Calloſitäten am Zahnfleiſch.
3) Zuweilen wie ein ſteinichtes Concrement, vermuthlich von dem Speichel welcher ſich infiltrirt wenn ſie groſs werden.

Mannigmal werden ſie ſehr groſs. Man hat ſie wie ein Hühnerei groſs geſe-

geſehen. Sie haben entweder einen kleinen Stiel wie die Polypen, oder ſitzen mit einer breiten Baſis feſt, und zwiſchen den Zähnen. Sie ſind allemal roth von Farhe und unſchmerzhaft.

Von den Urſachen.

Dieſe Sarcome entſtehen von einer doppelten Urſache:

1) Sie ſtehen mit einer Krankheit in Verbindung. Daher ſind ſie zuweilen veneriſch, ſcorbutiſch u. dergl.

2) Sie rühren von einem localen Fehler, von cariöſen Zähnen, oder der Caries des Alveolus.

Von der Cur.

Dieſe Gewächſe werden entweder durch die Operation geheilt, oder durch die Ligatur.

Die Alten gebrauchten Aezmittel dagegen, allein dies iſt zu ſchmerzhaft und zu langwierig. Die Auswüchſe wachſen darnach leicht wieder. Die Operation hilft am geſchwindeſten.

Von

Von der Operation.

Man läſst den Kranken in einem Lehnſtuhl ſitzen. Ein Gehülfe muſs mit dem ſtumpfen Hacken die Backe abziehen Iſt das Gewächs groſs, ſo iſt es ſehr bequem wenn man das Speculum oris gebraucht.

Die Operation iſt immer beſchwerlich, weil man nicht hinzukommen kann, zumal wenn das Gewächs inwendig am Zahnfleiſch ſitzt.

Mannigmal ſitzen die Wurzeln ganz zwiſchen den Zähnen. Es iſt daher oft gar nicht möglich, daſs man es mit einem male wegnehmen kann. Man muſs nach und nach das Gewächs wegſchneiden

Wenn die Baſis breit iſt, geht es auch nicht anders.

Zur Operation wird erfordert:

1) Ein kleiner Hacken zum feſthalten.

2) Ein krummes Biſtouri, oder die Hohlſcheere.

Die Blutung iſt nach dem Schnitt ſehr heftig. Man muſs Charpiekugeln zur Hand haben, und dieſe trocken, oder mit Schuſswaſſer anlegen, oder Spiritus Salis mit Roſenhonig. In leichten Fäl-

len ist es schon genug wenn man den Mund mit Wasser und Essig ausspülen läst.

Ist die Blutung sehr stark, so betupft man erst die Stelle mit Lapis infernalis, und legt dann die blutstillenden Mittel auf.

Man glaubte sonst dass diese Auswüchse nach der Operation leicht krebshaft würden, dies geschieht nie. Dagegen aber wachsen sie leicht nachher aufs neue wieder.

So bald dieses der Fall ist, ist das sicherste Mittel, dass man das Brenneisen zu Hülfe nimmt.

Das Betupfen mit Aezmitteln, mit Lapis infernalis u. dergl. ist von keinem Erfolg, und wirkt nicht durchdringend genug.

Häufig findet man den Knochen cariös. Dieser muss mit balsamischen spirituösen Mitteln, mit einer Salbe von Rosenhonig und Kalkwasser, Tinct. Myrrhae, Spir. vitrioli u. dergl. behandlet werden.

Nach der Operation schwillt der Mund stark auf.

Man muss die Schmerzen und die Geschwulst durch öftere Collutionen von Decoct. Hordei, Avenae, oder von zusammenzie-

ziehenden Mitteln, Kalkwaſſer, rothem Wein, Tinct. roſarum, u. ähnl. zu lindern ſuchen.

Von der Ligatur.

Dieſe paſst nur wenn das Gewächs einen Stiel hat, ſie iſt auf jedem Fall viel langwieriger. Man kommt auch viel kürzer dazu wenn man es gleich abſchneidet.

Will der Kranke ſich nicht anders operiren laſſen, ſo kann man die Ligatur gebrauchen.

IV.

Von den Zahnſiſteln.

Zuweilen bekommen Perſonen am Zahnfleiſch, nahe an einem Zahn kleine Geſchwüre. Der kleine Abſceſs eitert beſtändig, und macht ſich einen Gang um den Zahn, bis in den Alveolus. So entſteht eine Zahnfiſtel.

Die Urſache iſt allemal ein cariöſer Zahn.

Dies ergeben folgende Zeichen:

1) Der Kranke hat lange viel mit den Zähnen auszuſtehen gehabt. Oft Geſchwüre bekommen, welche vergehen und wie-

derkommen. Die Zähne ſehen in der Gegend wo das Geſchwür iſt ſchwarz aus.

2) Wenn man mit der Sonde an die Zähne klopft, ſo bemerkt man, daſs einer oder zwei beſonders ſchmerzhaft ſind, drückt man das Zahnfleiſch, ſo quillt das Eiter neben dem Zahn herauf, oder man kann vom Zahn an das Eiter ſtärker aus dem Geſchwür herausdrücken.

Von der Cur.

Man muſs den Zahn ausziehen laſſen, ſonſt entſteht Gefahr daſs die Alveoli und die Kinnladen cariös werden.

Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo läſst man ein adſtringirendes Mundwaſſer oft nehmen.

Wenn kein Eiter mehr ausfließt, und der Alveolus iſt nicht mehr angegriffen, ſo kann man den Zahn wieder einſetzen. Vielleicht wächſt er wieder feſt.

C h i r u r g i e.

Vierte Abtheilung

von den

Krankheiten der Knochen.

Von den

Krankheiten der Knochen.

Albini Annotat. academic.

Louis Petit Traité des Maladies des Os Paris 1758.

Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten.

Bell in s. Lehrbuch der Wundarzneikunst.

Böttcher Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Leipzig 1790.

Clossius über die Krankheiten der Knochen. Tübingen 1798.

Abbildungen kranker Knochen.

Ruysch in s. Werken.

Bonn Tabulae ossium morbosorum praecipue Thesauri Hoviani.

Trioen Observat. medico chirurgicarum Fasciculus.

Cheselden Osteographia.

Sandifort Thesaurus anatomico pathologicus.

Erster Abschnitt.

Von den Krankheiten welche auf die organische Structur der Knochen specifisch wirken im allgemeinen.

Die Knochen sind beinahe allen Krankheiten unterworfen welche die weichen Theile erleiden; der Entzündung, Vereiterung, der Verhärtung, dem Absterben, der Anschwellung u. s. w. Nur findet dabei der Unterschied statt, dass sie nicht so leicht angegriffen werden, und dass die Veränderungen ungleich langsamer fortgehen. Vielleicht hat auch die Knochenmasse selbst, ob der Knochenstoff von einem gröbern oder feinern Korn ist, einigen Einfluss.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass ein jeder Krankheitsreiz oder Krankheitsmaterie die

die Knochensubstanz auf eine besondere Art umändert. Man findet in Krankheiten an entzündeten Knochen Furchen, Oeffnungen, abgeschliffene Stellen u. dergl. welche von der verschiedenen Wirkung und Thätigkeit der Lymphgefäße herrühren; und es scheint überhaupt daß die vermehrte oder verminderte Thätigkeit dieses Gefäßsystems, gewissermaßen eine allgemeine Wirkung hervorbringe.

Die Veränderungen der Knochen geschehen mannigmal sehr schnell. Sie sind dann acuter Art, und oft sehr zerstörend.

In andern Fällen erfolgen sie langsam und chronisch; Die Veränderung geschieht durch eine ruhige und allmälige Auflösung. Sie kann sowohl von innern als äussern Ursachen herrühren.

Was die Veränderungen betrifft welche die Knochen von innern Ursachen erleiden, und die specifisch auf die Organisation derselben wirken, so sind die Beobachtungen darüber noch sehr unvollkommen, und unbestimmt. Nach den Knochenpräparaten welche ich in meiner Samm-

 lung

lung ſelbſt beſitze, und mit andern vergli-chen, haben folgende Krankheitsurſachen auf die Umänderung der Knochenſubſtanz einen beſondern Einfluſs.

I. *Die veneriſche Infection.* Im friſchen Zuſtande werden die Knochen mehr erweicht, ſchwammig und aufgetrieben, die Markhöle wird leicht angegriffen. Die trocknen Knochen ſind auch daher dicker als natürlich, und dabei ſpecifiſch ſchwerer, oft mit Auswüchſen beſetzt, oder mit einer kreidenartigen Maſſe angefüllt. Sie haben auch gewöhnlich eine eigene blaulicht weiſſe oder blaugelbe Farbe. Es iſt auffallend daſs die Kopfknochen, und die Knochen der untern Extremitäten, am meiſten angegriffen werden, und zwar in der Mitte wo ſie am feſteſten ſind.

Iſt das veneriſche Gift mit andern Krankheiten complicirt, ſo ſind die Umänderungen der Knochenſubſtanz darnach modificirt.

II. *Die Scropheln.* Die Knochen werden im friſchen Zuſtande aufgelöſst, blutig, ſandartig,

ab-

absorbirt; Man kann sie selbst zerschneiden, daher ist auch die Mollities ossium so häufig scrophulöser Natur. Im trocknen Zustande sind sie leichter, spongiös, wie dichter trockner Schwamm, leicht zerreiblich und bröcklich.

III. *Der Scorbut.* Die trocknen Knochen scorbutischer Personen sind specifisch leichter als natürlich; sie sehen aus als ob sie von Würmern präparirt wären. Es ist eine ruhige langsame Auflösung.

IV. *Die Gicht.* Die Veränderungen welche die Gicht veranlasst ist gröſstentheils eine Folge der arthritischen Entzündung, und diese ist bald acuter Art bald chronisch. Die Gelenke und die Köpfe der Knochen werden am meisten angegriffen. Man findet zuweilen den Knochen aufgelöst oder decomponirt, und in der Nähe die Knochenmaterie wieder abgesetzt. Die trocknen Knochen sind mehr schwammig oder schäumig, bimsteinartig, löcherieht. Wenn eine Luxation zugleich an dem Gelenke statt gehabt hat, sind sie weggeschlif-

fen

fen, oder haben eine Politur wie Elfenbein. Die Köpfe der Knochen ſind oft platt gedruckt, oder abſorbirt, höckericht. Am öfterſten findet man dieſes an dem Kopf des Hüftknochens.

V. *Die Rachitis.* Die rachitiſchen Knochen haben mit den ſcrophulöſen eine groſſe Aehnlichkeit. Die Enden der Knochen werden am meiſten angegriffen, ſie ſchwellen an und werden mehr ſchwammicht und erweicht. Die trocknen Knochen ſind leicht, bröcklicht, bei zarten Kindern durch und durch ſchwammigt.

VI. Knochen welche in der Nähe eines Krebsgeſchwürs liegen, werden blos von der örtlichen Wirkung und Beſchaffenheit der Materie angegriffen. Die Knochen ſehen im trocknen Zuſtande mehr roh und fleiſchigt aus.

VII. Die ſogenannten Metaſtaſen verurſachen zuweilen in Krankheiten Veränderungen in der Organiſation, oder der Subſtanz der Knochen. Es ſcheint aber daſs dieſe entweder blos durch ihren Reiz oder die folgende Entzündung und Eiterung ſich äuſſern. Daher beobachtet man auch

auch daſs die allgemeine Wirkung derſelben entweder in Knochenſchmerzen oder Geſchwüren, oder in der Erweichung einzelner Knochen beſteht, wie z. B. in fieberhaften Krankheiten, Blattern, Scharlach u. m.

Die Veränderungen welche durch die Caries oder den Brand hervorgebracht werden, kommen in der Folge vor.

Zweiter Abſchnitt.

Von den Krankheiten der Knochen insbeſondere.

I.

Von der Knochenentzündung.

Van der Haar Anmerk. über die Entzündung, Vereiterung, Verhærtuug und das Abſterben der groſſen Knochenröhren, in d. Harlemmer Abhandl. XV. Th.

Die Entzündung der Knochen wird ſehr oft verkannt, oder überſehen, und kann dann eine Veranlaſſung zu langwierigen Knochenzufällen werden.

Von

Von den Zeichen.

Im allgemeinen verhält sich die Knochenentzündung wie die Entzündung der weichen Theile.

1) Der Kranke empfindet stumpfe oder bohrende Schmerzen, welche tief in der Knochensubstanz sitzen, und durch den Druck vermehrt werden.

2) Gewöhnlich ist das Glied dabei aufgeschwollen, und heisser als natürlich. Ist die Entzündung stark, so kommen Fieberzufälle hinzu.

Nach Verschiedenheit der Constitution der Kranken, oder der Beschaffenheit des Knochens, hat die Entzündung schneller oder langsamer ihren Fortgang.

Von den Ursachen.

Die Veranlassung der Knochenentzündung ist entweder äusserlich oder innerlich. Ein Schlag, ein Fall, eine Erschütterung, eine Verdrehung u. dergl., doch ist hier die Entzündung gewöhnlich nur consecutiv.

Die primären Knochenentzündungen entstehen entweder von Metastasen, unvollkommnen Crisen, oder von spezifischen

Krank-

Krankheitsurſachen, z. B. der veneriſchen Infection, den Scropheln, oder der Gicht u. a.

Der Ausgang der Entzündung hängt hauptſächlich von dem Uebermaſs des Reizes, oder der gröſſern oder geringern Lebenskraft des Knochens ab. Die Entzündung wird entweder zertheilt, oder ſie wird chroniſch, und der Knochen bleibt zeitlebens dick; oder es entſteht ein Geſchwür; oder der Knochen ſtirbt ab.

Von der Heilung.

Die Zertheilung der Knochenentzündung iſt allemal der glücklichſte Ausgang. Je wichtiger ein Knochen iſt, oder die Entzündung iſt in der Nähe, um deſto mehr muſs man die Zertheilung zu erhalten ſuchen. Daher ſind

1) Blutigel von groſſem Nutzen.

2) kalte Umſchläge von Waſſer und Eſſig, eine Solution von Salmiak, Kalkwaſſer, Spiritus Mindereri, adſtringirende Decocte.

3) Innerlich die antiphlogiſtiſche Behandlung. Iſt irgend eine ſpecifiſche Urſache vorhanden, ſo müſſen die Mittel darnach ausgewählt werden. Z. B. Mer-

curialmittel bey venerischer Entzündung u. a.

Wenn die Entzündung abgenommen hat, oder chronisch geworden ist, und eine Anschwellung des Knochens ist zurückgeblieben, so müssen äusre Reizmittel zu Hülfe genommen werden, welche die Thätigkeit der Gefäſse vermehren.

1) Spirituöse Einreibungen und Umschläge.

2) Blasenpflaster bis zur Röthe, Sinapismen.

3) volatile Räucherungen.

Sind die Zufälle der Entzündung, ohnerachtet dieser Mittel, mehr unverändert, oder selbst vermehrt worden, so kann man zuweilen noch den Fortgang der Knochenentzündung aufhalten, wenn man durch Reizmittel, Blasenpflaster, Einreibungen, die Entzündung der weichen Theile welche den Knochen bedecken zu vermehren sucht.

Ist auch diese fruchtloſs, so geht die Entzündung in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeschwür.

II.

II.

Von der Knochenerweichung.

Mollities ossium, Osteosarcosis, Osteomalacia.

Morand in d. Mem de l'acad. des Sciences A. 1753.

Ekmann Praef. Acrell Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciae sistens Upsal. 1782.

Plank von einer besondern Erweichung der Knochen in d. Samml. der auserles. und neuesten Abhandl. f. Wundærzte 20 St.

Die Knochen werden entweder einzeln, oder in mehreren Gliedern so verändert, dass sie ihren Zusammenhang verlieren und in eine weiche fleischichte Substanz ausarten. In seltenen Fällen ist das ganze Knochensystem angegriffen.

Diese Krankheit entsteht in verschiedenen Graden, und man beobachtet diese oft bei einem und demselben Kranken. Im gelinden Grade werden die Knochen blos weicher als natürlich, und spröde. Durch die Action der Muskeln werden sie verdreht oder widernatürlich gekrümmt. Zuweilen werden sie so spröde dass sie bei der geringsten Anstrengung und Bewegung zerbrechen. Im hohen Grade lassen sich die Knochen wie eine Fleischsubstanz zerschneiden; sie sind dann mehr aufgelöst, blutig, und zerfliessen beinahe. Ich besitze in meiner

Sammlung ein Skelet wo viele Wochen lang eine ölicht blutige Feuchtigkeit aus den friſchen Knochen austropfte, die Knochenſubſtanz trocknete dabei ſehr ſtark ein. Die meiſten Knochen dieſes Skelets ſind gebrochen, wiewohl die Kranke mehrere Jahre lang nicht aus dem Bette kommen konnte.

Von den Zeichen.

Gemeiniglich befällt die Krankheit unter der Geſtalt von Gichtſchmerzen und Gliederreiſſen, welche langſam zunehmen, und ſich in einem Gliede feſtſetzen.

Bald darauf verſpüren die Kranken eine gewiſſe Schwäche und Unvermögen, welche die freie Bewegung und den Gebrauch des Gliedes erſchwert.

Man hat dabei beobachtet, daſs gewöhnlich in dem Urin eine widernatürliche Menge von einem weiſſen Sediment ausgeführt wird.

Nimmt die Krankheit noch mehr zu, ſo werden die Muſkeln immer mehr unvermögend, und man bemerkt deutlich, daſs die Knochen widernatürlich gekrümmt und verbo-

bogen werden. Leidet das ganze Knochensystem, so kommen solche Kranke in die allertraurigste Lage. Die Schmerzen verbreiten sich überall, daſs sie nicht die geringste Berührung vertragen. Die Kranken müssen beständig liegen, und sind nicht im Stande ihre Lage zu verändern. Die Knochen zerbrechen an mehrern Stellen, und wenn die Brüche auch geheilt werden, so geschieht es sehr unvollkommen.

Die Cavitäten des Körpers werden ganz verbogen. Die Verdauung und Assimilation leiden. Endlich kommt ein hectisches Fieber hinzu, und das Leben endigt bei einem hohen Grade der Abmagerung, und der Verkrüppelung des Körpers.

Der Gang der Krankheit ist allemal langsam, und es gehen oft viele Jahre hin, ehe sie tödlich wird.

Sind blos einzelne Knochen widernatürlich erweicht, so bekommen diese zuweilen mit der Zeit ihre vorige Festigkeit wieder.

Von den Ursachen.

Es ist merkwürdig, daſs die Knochenerweichung öfterer bei Frauen angetroffen wird, als bei Mannspersonen.

Die wahre Natur dieser Krankheit ist noch immer sehr dunkel, und die Sectionen geben wenig Aufschluſs.

Man leitete vormals die Krankheit von der zu groſsen Menge wäſſerichter Säfte ab, welche sich im Körper abgesondert haben sollten. Andre nahmen eine saure Schärfe oder eine salzichte Schärfe an, welche durch den unmäſsigen Genuſs saurer und salzichter Nahrungsmittel sich entwickelt haben solte. *Morand* hielt eine Milchmetastase für die Ursache. Noch andere haben die Gicht und die rheumatische Materie als die Ursache angenommen. *Sauvages* führt in seiner Nosologie eine eigne Gicht auf, welche rachitisch machen soll. u dergl. Alles dieses erklärt die Entstehung dieser Krankheit auf keine Weise. In neuern Zeiten hat man angenommen, daſs ein Ueberschuſs von Phosphorsäure im Körper vorhanden sei. Diese freie Säure soll die Knochenmasse auflösen, daſs sie im widernatürli-

chem Verhältniſs abſorbirt, und mit dem Urin ausgeleert wird. (*Jaeger* diſſ. acidum phosphoricum tanquam morborum quorundam cauſam proponens 1793). Auch *Fourcroy* hält die Phoſphorſäure für die Urſache, und der Ueberſchuſs dieſer Säure ſoll auch verhindern, daſs keine neue Knochenerde ſich anſezt, und der Knochen feſter wird.

Bei dem allen iſt es ſchwer einzuſehen, wie die Phosphorſäure im lebenden Körper ſolche Veränderung hervorbringen kann, da eines Theils doch immer eine Grundurſache vorausgehen muſs, wodurch dieſe Disproportion der Phosphorſäure hervorgebracht wird: Auſſerdem erklärt es auch das Weichwerden der einzelnen Knochen nicht hinreichend. In Fieberkrankheiten werden einzelne Knochen ſehr ſchnell erweicht. Man könnte die Erweichung als ein topiſches Fieber in den Knochen anſehen; ſo wie die allgemeine Knochenweichheit, wie die Abmagerung der weichen Theile. (Tabes. Atrophia Oſſium.)

In der Abhandlung von Ekmann iſt die Geſchichte einer Familie beſchrieben wo

die Glieder derselben drei Generationen hindurch die Knochenweichheit bekamen, sobald sie ein gewisses Alter erreicht hatten.

Von der Heilung.

Die Krankheit ist allemal chronisch. Wenn sie einmal über einen gewissen Grad gediehen ist, wird sie ganz unheilbar. Wenn auch die Knochen ihre Festigkeit wieder erhalten, so bleibt doch die Deformität.

Viele Aerzte haben absorbirende, alcalische Mittel empfohlen, um die Säure zu neutralisiren und zu dämpfen; allein demohngeachtet ist die Krankheit dabei fortgegangen.

Andre haben Mercurialmittel vorgeschlagen. Thomson (Med. Observ. and. Inq. Vol V) hat es in mehrern Fällen vergebens angewendet.

Morand wendete Bäder mit Alaun, Schwefelbäder und eisenhaltige Bäder an.

Eben so hat man bei der Complication von Scropheln, Scorbut, Hautausschlägen, die Mittel gegen diese Krankheiten ohne Erfolg angewendet.

Wir

Wir müſſen uns daher bis jetzt auf die allgemeine Behandlung einſchränken. Stärkende Arzneien, bittere Mittel, der mäſsige Genuſs des Weins, thieriſche Speiſen, Bäder mit gewürzhaften Kräutern, oder ababwechſelnd mit Weiden, und Eichenrinde, Alaun, Eiſenvitriol u. dergl reine trockne Luft, Reinlichkeit, ſind im allgemeinen zuträglich.

III.

Von der Rachitis.

Die engliſche Krankheit.

Sie iſt ſeit dem Jahre 1630 mehr allgemein bekannt geworden.

Gliſson iſt der erſte, welcher ſie genau beſchrieben hat, und daher rührt der Nahme engliſche Krankheit.

Kinder werden ganz allein davon befallen, von der Zeit an, wenn die Zahnperiode ihren Anfang nimmt. Die Fälle, wo die Krankheit angebohren geweſen, ſind noch vielen Zweifeln unterworfen. (*Klein* Diſſ. de Rachitide congenita. Argentorat. 1772). Dieſe Periode dauert gewöhnlich bis zum zweiten Jahre In ſeltenen Fällen

wird die Rachitis noch im 5. 7. 8. Jahre entwikelt.

Von den Zeichen.

Gewöhnlich gehen Vorboten vorher.

1) Das Kind welches vollkommen wohl und munter geweſen, fängt an ſchwächlich zu werden. Es wird ungewöhnlich träge, und bekommt eine Abneigung ſich zu bewegen. Das Fleiſch fühlt ſich mehr welk an, die Haut wird ſchlaff und runzlicht; die geſunde Geſichtsfarbe verliert ſich.

2) Der Ausbruch der Zähne erfolgt langſam, und die Zähne welche zum Vorſchein kommen, werden bald ſchwarz, oder ihre Kronen brechen ab und ſie fallen bald aus.

In dieſem Zuſtande der Anlage können die Kinder lange bleiben, wenn nicht Krankheiten, oder ſonſtige beſondere Urſachen den Fortgang beſchleunigen. Wenn die Krankheit weiter geht, ſo nehmen

3) die Zufälle der allgemeinen Schwäche immer mehr zu. Die Kinder verliehren das Gehen wieder, ſie ſind mürriſch,

rifch, unbeftändig, verdriefslich. Der Unterleib wird hart und aufgetrieben. Sie haben bald Heishunger, bald Mangel an Appetit; dabei oft Diarhoeen. Auch die Drüfen an andern Theilen fchwellen auf.

4) Die Knochenenden fchwellen widernatürlich an Es ift ein characteriftifches Zeichen, dafs die Enden zuerft anfchwellen, zumal am Vorderarm. Man nennt dies gewöhnlich doppelte Glieder.

5) Der Kopf fcheint im Verhältnifs mit dem übrigen Körper gröffer, und es ift characteriftifch, dafs das Stirnbein bei rachitifchen Kindern auffallend dünner wird, als natürlich.

6) Nach und nach wird das ganze Knochenfyftem angegriffen. Die Halswirbel werden ftatt convex zu feyn mehr platt, der Rücken fteht mehr nach hinterwärts, fo dafs der Kopf zwifchen den Schultern fteckt. Das Rückgrath nimmt verfchiedene Formen an; die ganze Figur des Thorax wird verändert Die Offa Ilei werden mehr flach, weil fie

dem Druck der Eingeweide nachgeben. Am meiſten werden die Knochen der Extremitäten verbogen, zumal an den untern Theilen: So entſtehen die groſſen Ungeſtaltheiten, die ſogenannten Säbelbeine u. dergl.

7) Nun kommt auch noch ein Fieber hinzu; gewöhnlich iſt dies ſchleichend, und zugleich entſtehen allerlei Stöhrungen in den verſchiedenen Functionen. Mit dem Harn geht in groſſer Menge ein weiſſes Sediment ab, und man hat darinn beſonders einen Mangel der Phosphorſäure entdeckt.

Zuweilen kommt auch noch die Kopf oder Bruſtwaſſerſucht hinzu, und die Kranken ſterben endlich ganz abgezehrt.

In dieſem traurigen Zuſtande bleibt die Rachitis mannichmal ſtehen. Die Kranken erholen ſich gegen das 3. 6. 8. 12. Jahr nach und nach; die Glieder bekommen ihre Feſtigkeit wieder, und die Krümmung nimmt nicht weiter Ueberhand.

Man

Man hat die Bemerkung gemacht, daſs rachitiſche Kinder gröſſere Verſtandeskräfte beſitzen; ſie ſind mehr ſcharfſinnig, geſprächig, ſchwärmeriſch. Im allgemeinen trifft man es nicht, wiewohl es ſehr häufig in Krankheiten der Fall iſt, wo die Seelenkräfte auf Koſten des Körpers entwickelt werden. Vielleicht iſt in der Rachitis die Lymphe feiner, mehr aufgelöſst, ſchärfer, daſs das Senſorium auf eine beſondere Weiſe davon afficirt wird. Vielleicht iſt auch der Grund mit darinn zu ſuchen, daſs rachitiſche Kinder gewöhnlich älter ſind, als ſie ihrer Gröſse nach zu ſeyn ſcheinen, und folglich ſchon mehr ausgebildet. Zum Weſen dieſer Krankheit ſcheint es nicht zu gehören.

Von den Urſachen.

Man hat die Rachitis anfangs für veneriſchen Urſprungs gehalten, weil ſie bald nach der allgemeinen Verbreitung dieſer Krankheit bekannt geworden (*Aſtruc* de morbis venereis).

Andere haben eine besondre Cacochymie angenommen, welche man bald für schleimichter, bald für saurer Natur hielt, dass sie die Knochen weich machen soll. *Zeviani* leitete die Säure von der Verderbnis der Milch her u. s. w.

Mit mehrerem Grunde kann man annehmen, dass die Rachitis von Scrophulöser Natur ist, und mit dieser eine grosse Uebereinstimmung hat: Nur mit dem Unschiede dass hier dass Knochensystem hauptsächlich angegriffen ist. Besonders aber hat das Lymphsystem einen wichtigen Antheil, dies beweisst der Augenschein der rachitischen Knochen. Die Folge davon ist dass die Bestandtheile der Knochen in Disproportion sind.

Die Rachitis gehört unter die Krankheiten, welche durch eine schlechte physisch medicinische Behandlung, wo nicht ganz, doch zum wenigsten gröſstentheils hervorgebracht wird. Sie ist daher in schlechten Findelhäusern und Waisenhäusern endemisch. Sie entsteht von Verwahrlosung der Kinder, schlechten Nahrungsmitteln, Ueberfütterung, vernachlässigter Rein-

Reinlichkeit, feuchter verdorbener Zimmerluft, u. dergl. So wird nun eine kränkliche Reizbarkeit und Schwäche in der Constitution entwickelt. Das Lymphsystem ist die erste Instanz der Assimilation und der Ernährung; und Abmagerung, und Atrophie folgen in diesem zarten Alter um so leichter. Eine jede Ursache nun, welche die Verknöcherung stöhren oder unterbrechen kann, wird die Entwickelung der Rachitis beschleunigen. Gemeiniglich haben auch vorhergegangene Krankheiten, böse Blattern, Hautausschläge, Masern u. dergl. Antheil Nach dieser Voraussetzung lassen sich alle Symptome dieser Krankheit am leichtesten einsehen.

Von der Heilung.

Ueberhaupt ist die Rachitis eine mehr langwierige als gefährliche Krankheit. Sie wird gewöhnlich nicht anders tödlich, als bei grosser Vernachlässigung oder schweren Complicationen. Sehr oft steht sie von selbst stille, nachdem alle Mittel lange vergebens angewendet sind, sie wird auch daher, zumal in gelinden Graden, häufig vernachlässigt, oder sich selbst überlassen.

Bei

Bei der Behandlung hat man vorzüglich Rücksicht zu nehmen.

1) Auf die innere Krankheit, daſs sie nicht weiter fortgeht.

2) Auf die bereits entstandene Krümmung der Knochen.

1. Von den diätetischen Mitteln.

Die Hauptlache beruht auf die diätetische Behandlung.

1) Wenn irgend Verdacht auf die Milch fällt, sollte man diese wechseln, oder das Kind ohne Brust auffüttern. Man hat dazu die Ziegenmilch vorzugsweise empfohlen, und vorgeschlagen die Ziege mit gewürzhaften Kräutern, Münze, Melisse, Thymian u. dergl. zu füttern. Alle schwer verdaulichen und cruden Nahrungsmittel müssen vermieden werden; dagegen sind leicht verdauliche Speisen, Fleischdiät, bittres Bier, guter Wein, der Eichelncaffee u. a. sehr zuträglich.

2) Die Veränderung des Wohnorts ist ein sehr wesentlicher Umstand. Viele Kranke sind allein dadurch geheilt, daſs man sie aus einer grossen Stadt auf das Land schick-

ſchickte. Die Luft muſs trocken und rein ſeyn.

3) Die Kranken müſſen nicht zu weich und nicht zu warm ſchlafen, ſtatt der Federbetten iſt eine Matratze von Haren, oder mit trocknen Blättern und Kräutern geſtopft, oder in Ermangelung deſſen ein Strohſack vorzuziehen.

4) Oeftere ſanfte Bewegung iſt von vorzüglichem Nutzen. Die Bewegung muſs aber bei ſchwächlichen Kindern paſſiv ſeyn. Daher iſt Fahren, Schwingen, die Schaukel, ſehr zuträglich. Auch das Reiben mit trocknem Flanell oder Tüchern welche mit Wachholdern, Bernſtein, Weyrauch durchräuchert ſind.

5) Das Baden im lauwarmen Waſſer, mit Seife, aromatiſchen Kräutern, Stahlkugeln, Eiſenvitriol. Das Waſchen mit Eſſig, mit Wein und andern geiſtigen Tincturen. Einreibungen von gewürzten Oelen.

6) Reinlichkeit, und öfteres Wechſeln der Wäſche darf nicht vernachläſſigt werden. Es iſt auch gut, daſs die Klei-

dungs-

dungsstücke etwas enge anliegen, damit sie die schwachen Muskeln unterstützen.

II. *Von den innern Arzneien*

Alle Mittel, welche schwächen, sind ohne Unterschied nachtheilig. Man kann aber die stärkenden Mittel nach dem Grade der Schwäche und dem Zustande der Constitution auswählen.

1) *Ausleerende Medicamente* müssen, wenn sie erforderlich sind, mit Vorsicht gegeben werden. Am nothwendigsten sind Wurmmittel, weil Würmer häufig mit der Rachitis complicirt sind. Man verbindet damit Mercurialabführungen. Bei einer Disposition zu Verstopfungen die Rhabarbertinctur, besonders die Tinctura Rhei vinosa, oder ein Infusum Fol. Sennae.

2. Wenn die Kranken sehr an Säure leiden, müssen die absorbirenden Mittel mit den stärkenden Arzneien verbunden werden. Das Oleum Tartari per deliquium, das Kalkwasser, die Magnesia, die Tinctura salina Halensis.

3) Sind die Drüſenzufälle mehr hervorſtechend, ſo müſſen die Mittel welche man gegen die Scrophelkrankheit anwendet, verordnet werden; die Antimonialtincturen, Cicuta, Aconitum, bittre Mittel, Eiſentincturen, Ferrum muriatum u. ähnl.

4) Die ſtärkenden Arzneien, und hauptſächlich die bittern Mittel leiſten im Allgemeinen den meiſten Nutzen: Die bittern gewürzhaften Extracte und Decocte, die Chinarinde, die Rad. Cariophyllatae, Calami aromatici, die Rad. Rubiae tinctorum, die Quaſſia, Fel tauri u. ähnl. in Verbindung mit Flor. Sal. Ammoniaci martial. mit Sal Tartari, mit Eiſentincturen, mit kleinen Doſen von Opium.

Alle dieſe Mittel müſſen eine lange Zeit fortgeſetzt werden.

III. *Von den mechaniſchen Mitteln.*

Die Krümmung des Rückgraths muſs durch zweckmäſſige Maſchinen unterſtützt werden. Man vergl. den Abſchn. von d. Rückenkrümmung.

Die Verdrehungen des Beckens sind unheibar.

Gegen die Krümmungen der obern Extremitäten kann die Einwikelung Nutzen gewähren, zumal wenn fischbeinene Stäbe zwischen gelegt werden.

Die Krümmung der untern Extremitäten erfordert besondere Aufmerksamkeit. Man muss die Kranken nicht zu viel stehen oder gehen lassen. Die Schnürstiefel, besonders wenn an der Seite ein schmaler Stab von Eisen angebracht ist, welcher längst dem Bein bis zum Knie fortgeht; die Thedenschen Schinnen, die Schinnen nach der Methode von *Venel*, elastische Schinnen von Fischbein, die Einwickelung u. dergl. sind zweckmässig.

IV.

Von dem Beinfrass.

Das Knochengeschwür. Der Knochenkrebs. Caries Ossium, Teredo.

Bonn Tab. Off. morbosor. Fasc. III.
Ruysch Theatr. anatomic. X.

Der Beinfrass ist nichts anders als ein Geschwür im Knochen. Er verhält sich wie ein

ein Geſchwür der weichen Theile: Allein ein Knochengeſchwür iſt weit übler und langwieriger, weil es ſo tief ſitzt, weil die weichen Theile im Umfang immer zugleich mit gelitten haben, und weil es gewöhnlich ſo lange gedauert hat.

Man theilt im Allgemeinen den Beinfraſs in den *offenen* und *verborgenen*; den *feuchten* und *trocknen* Beinfraſs.

Von den Zeichen.

Wenn ein Knochen abſtirbt, und die Luft kann darauf wirken, ſo erleidet er folgende Veränderungen:

1. Er verliert ſeine Farbe und wird weisgelblich, oder braunlich, und in der Folge ſchwarz.

2. Mit der Hand entdeckt man, daſs er mehr oder weniger von der Knochenhaut entblöſst iſt, und rauh oder uneben geworden.

3. Er gibt einen ganz ſpecifiſchen, ranzichten Geruch von ſich.

Wenn das cariöſe Geſchwür noch nicht aufgebrochen, ſondern mit der Haut be-

deckt ist, so gibt es sich hauptsächlich dadurch zu erkennen:

1. dass die Haut über dem Knochen anfängt, die Farbe zu verändern; Sie wird mehr rothbraun, blaulicht, welk und aufgedunsen, gewöhnlich auch ödematös im Umfange.
2. Der Kranke empfindet in dem Gliede tief sitzende Schmerzen, welche durch den Druck wenig oder gar nicht vermehrt werden.
3. Gemeiniglich hat der Kranke Fieber dabei, fliegende Hitze, einen schnellen Puls u. s. w.
4. Nun dauert es nicht lange, so bricht die Haut auf, und das Geschwür hat alle Kennzeichen einer bösartigen Ulceration. Mit der Jauche gehen von Zeit zu Zeit kleine schwarze Körnchen ab. Die silberne Sonde und die Leinewand werden von der Jauche schwarz gefärbt.

Die innern Knochengeschwüre sind oft ungemein schwierig zu erkennen. So kann z. B. der Beinfrass an den Rippen entstehen als eine Folge der Eitergeschwüre in den

Kno-

Knochen, welche ſich einen Weg dorthin öffnen. An dem Beckenknochen, beſonders am oſſe Sacro iſt der Beinfraſs zuweilen mit Maſtdarmfiſteln verbunden. So entſtehet er oben am Hüftknochen, oder in dem acetabulo als Folge der Verrenkung von innern Urſachen, und der Gicht; am Kopf bei langwierigen Kopfſchmerzen u. dergl.

Nach der äuſſern Beſchaffenheit und Form des Knochengeſchwürs nimmt man gewöhnlich folgende Arten an.

1. den einfachen Beinfraſs, oder das einfache Knochengeſchwür.

2. Das fleiſchartige Knochengeſchwür (Caries carnoſa). Der Knochen bekommt das Anſehen von rohem Fleiſch.

3. Das ſchwammichte Knochengeſchwür. Aus dem Geſchwür wächſt viel ſchwammichtes, leicht blutendes Fleiſch hervor.

4. Der Knochenkrebs, das bösartige Knochengeſchwür (Caries phagadaenica). Der Knochen wird durch die äzende Jauche nach und nach ganz aufgelöſst und zerſtöhrt.

5. Man hat zuweilen den Knochen in ein faserichtes Gewebe aufgelöst gefunden; er sieht aus wie mit Haaren bewachsen (Bonn am angef. O. Tab. 20).
6. Mannichmal wird durch die Caries der Knochen so aufgelöst, dass er gleichsam in Mehl oder Sand verwandelt wird.

Entsteht das Geschwür ursprünglich in der Markhöle, so entwickelt sich die Spina ventosa, und geht es in den Brand über, dass der Knochen ganz abstirbt, die Necrosis. (Man vergleiche die folgenden Abschnitte.)

Von den Ursachen.

Man kann die Ursachen der Knochengeschwüre in *örtliche*, und in *allgemeine* oder *innere* Ursachen eintheilen. Zu den erstern gehören

Alle mechanisch wirkenden Ursachen, ein Schlag, ein Stoss, eine Quetschung, welche eine Entzündung veranlassen. Daher nach Knochenwunden oder Knochenbrüchen welche verwahrloset werden. Nach Erschütterungen der Knochen. Eben so kann auch eine Eiterung, welche in der Nähe eines Kno-

Knochens liegt, der Gliedschwamm, Balggeschwülste, ein Aneurisma u. ähnl. eine Caries zur Folge haben.

Die innern Ursachen sind sehr mannichfaltig. Alle aber kommen ebenfalls darinn überein, dass sie eine Entzündung und Eiterung erregen. Von der Art sind:

1. Hauptsächlich die Scropheln. Diese Caries komnt am meisten bei Kindern vor. Gemeiniglich werden die Enden der Knochen in der Nähe der Gelenke angegriffen; man hat selbst daraus eine besondere Species gemacht, die Paedarthrocace.
2. Bösartige Blattern.
3. die venerische Infection, die Kranken leiden lange vorher an Knochenschmerzen.
4. Gicht und Rheumatismen, wenn sie sich irgendwo festsezen.
5. Der Scorbut.
6. Wassersucht, besonders langwierige oedematöse Beingeschwülste.
7. Als eine Folge der Rachitis. Alle diese Ursachen wirken auf eine besondere Weise auf die Organisation und Consi-

ſiſtenz des Knochens. Der Knochen wird dabei ſpecifiſch umgeändert und aufgelöſst, wie es im erſten Abſchnitt angegeben iſt.

Auch die einſaugenden Gefäſſe haben an dem Fortgang des Knochengeſchwürs einen groſsen Einfluſs. Wenn durch die fortgehende Eiterung der Zuſammenhang des Knoches aufgelöſst wird, ſo führen die einſaugenden Gefäſſe die Knochenerde durch die Harnwege fort, und der Verluſt wird in dem Verhältniſs beträchtlicher. Bei groſſen Knochengeſchwüren folgt daher auch eine Abmagerung des Körpers. In der Nähe der Knochengeſchwüre ſchwellen zuweilen die Drüſen auf, welches unläugbar die Wirkung der einſaugenden Gefaſſe beweiſst.

Von der Heilung.

Im allgemeinen erfolgt die Heilung der Knochengeſchwüre nach eben den Geſetzen wie bei den Geſchwüren der weichen Theile. Wenn die chroniſche Entzündung und die Auflöſung der Knochenſubſtanz in Stillſtand kommt,

kommt, ſo hat das Ernährungsgeſchäfte wieder ſeinen Fortgang, und die Knochenmaterie wird in die Zellen des zerſtörten Knochens wieder abgeſetzt. Gewöhnlich findet man auch daher den Knochen an ſolchen Stellen dichter und feſter als im natürlichen Zuſtande.

Iſt das Knochengeſchwür in der Nähe eines Gelenks geweſen, ſo wird gewöhnlich der Knorpel der Gelenkfläche entzündet und aufgeſaugt. Daher pflegt auch ſo leicht eine Gelenkſteifigkeit und Anchyloſis zu folgen. Sind groſſe Knochenſtücke durch die Eiterung getrennt oder abgeſtorben, ſo ſondert dieſe die Natur ab. Wenn die Caries in ſchwammichten Knochen entſtanden iſt, dieſe werden allemal ganz zerſtöhrt, ohne daſs es möglich iſt, den Fortgang aufzuzuhalten, wenn es nicht bey Zeiten geſchieht.

Die Fortschritte der Knochengeſchwüre geſchehen immer nur ſehr langſam, und man kann daher durch eine zweckmäſſige Behandlung vieles beitragen.

I. Man muſs die Entzündung, welche die Knocheneiterung verurſacht zu heben ſuchen.

II. Die Abſonderung der abgeſtorbenen Theile erleichtern, und den Abfluſs des Eiters frei erhalten. Dabei

III. Die innern Urſachen behandlen.

Von der äuſern Behandlung

Wenn äuſere Fehler vorhanden ſind, Balggeſchwülſte u. dergl. ſo müſſen dieſe, wenn es möglich iſt, weggenommen werden.

Hat eine äuſre Entzündung das Knochengeſchwür hervorgebracht, ſo müſſen, die Mittel gegen die Knochenentzündung angewendet werden.

Vor allen Dingen iſt es nothwendig der Eiterung einen freien Ausfluſs zu geben. So lange das Eiter in den Zellen ſtocken kann, muſs die Verderbniſs immer weiter Ueberhand nehmen. Iſt die äuſſere Oeffnung zu enge, ſo muſs man dieſe erweitern, oder wenn es erforderlich iſt eine Gegenöffnung machen. Man kann ſelbſt die Knochenöffnung durch den Trepan erweitern,

tern, wenn das Eiter in der Markhöle ftockt.

Hat das Knochengefchwür Fiftelgänge in den weichen Theilen hervorgebracht, fo mufs man wie bey fiftulöfen Gefchwüren verfahren. Ift es nicht möglich, den Canal hinreichend zu erweitern, fo kann man ein Haarfeil durchziehen. Man kann auch durch eine gehörige Lage dem Gliede zu Hülfe kommen.

Es ift ein groffes Beförderungsmittel zur Heilung, dafs das Gefchwür beftändig rein gehalten wird. Alle fetten, reizenden und erfchlaffenden Salben find ohne Ausnahme fchädlich, weil fie die Jauche noch mehr verderben, und die Erzeugung der fchwammichten Auswüchfe noch mehr befördern. Der Verband mit Schwamm ift daher fehr zu empfehlen.

Eben fo nothwendig find auch Einfpritzungen. In vorigen Zeiten gebrauchte man dazu geiftige Mittel, und reitzende Tincturen: Allein diefe find im allgemeinen fehr fchädlich, weil fie zu fehr reitzen und das Gefchwür verhärten. Nach der Erfahrung find Decocte von gewürzhaften

oder

oder zusammenziehenden Kräutern am zuträglichsten z. B. der Eichenrinde, der Weidenrinde, der China, der Rad. Calami, Herb. Sabinae, Scordii, Hyssopi, Cort. nucum Iugland. u. ähnl. Auch das Kalkwasser ist dazu zweckmässig.

Es giebt aber auch Ausnahmen, wo man die spirituösen Mittel und die scharfen Arzneien, selbst die Aezmittel mit Nutzen anwendet; nämlich wenn das cariöse Geschwür mit schwammichten Auswüchsen besetzt und ganz vernachlässigt ist. Von der Art sind der Liquor exfoliatorius Bellostii, die Tinct. Myrrhae, Euphorbii, die Aqua phagadaenica, die Balsame, die aetherischen Oele, die verdünnten Mineralsäuren. Die Phosphorsäure leistet nichts vorzügliches, und den Erfahrungen ist nicht zu trauen. (*Lentin*).

Ist der Ausfluss der Jauche sehr beträchtlich, und von einem üblen Geruch, oder der Knochen schwammicht, so ist das glühende Eisen das beste Mittel um dem Fortgang Einhalt zu thun, und das Geschwür zu troknen. Man kann es nur

nicht

nicht an allen Stellen mit Sicherheit anwenden.

Seltener kommen Fälle vor, wo man den cariöſen Theil durch die Amputation wegnehmen muſs.

Mit dieſen Mitteln muſs nach dem Zuſtande und der Beſchaffenheit des Geſchwürs gewechſelt werden; und das Verfahren muſs immer ſo eingerichtet werden, wie es Geſchwüre in weichen Theilen erfordern würden. Wenn in dem Theil die Lebenskraft hinreichend vorhanden iſt, ſo ſondert die Natur die abgeſtorbenen und abgelöſsten Knochenſtücke ab, und die Heilung erfolgt in kurzer Zeit.

In manchen Fällen iſt es ſehr wichtig, um den Fortgang der Caries aufzuhalten, daſs man äuſſerlich einen Gegenreiz anbringt. Man läſst eine Fontanelle, oder Seidelbaſt zur Seite legen, und den Ausfluſs eine lange Zeit unterhalten.

Von den innern Mitteln.

Wenn eine innere Urſache an dem Knochengeſchwür Schuld hat, ſo geht die Heilung leicht vor ſich, ſobald jene gehoben iſt. Bis-

Bisweilen aber ist es sehr schwer, diese auszufinden.

Manche Familien scheinen eine erbliche Disposition zu Knochengeschwüren zu haben, und alsdann wird die Heilung sehr langwierig.

Man beobachtet auch, wenn eine specifische Ursache wirklich vormals statt gehabt hat, dass Knochengeschwüre erst viele Jahre nachher ausbrechen, und oft allen Mitteln widerstehen.

Inzwischen liegt auch oft die Schuld an dem Verfahren selbst: Das Knochengeschwür ist durch die unzweckmässige Behandlung degenerirt.

Man hat folgende Mittel gegen Knochengeschwüre vorzugsweise empfohlen.

1) die Asa foetida. *Schmuker* hat sie sehr gerühmt, aber ohne die Fälle genauer zu bestimmen.

2) Das Extract. Cicutae, in grossen Dosen wie es die Kranken nur vertragen können.

3) Die Rad. Rubiae Tinctorum, mit der Chinarinde und andern bittern Mitteln.

4) Das Kalkwaſſer.

5) Holztränke. Das Decoct. Rad. Sarſaparillae, Cort. Ulmi, Rad. Mezeri, Ligni Guajaci.

6) Die Rad. Belladonnae, Sem. Phellandrii aquatici. Der Saſt von Onopordon acanthium.

7) Mercurialmittel, hauptſächlich der Sublimat. Die Terra ponderoſa ſalita u. ähnl.

Auch die Einwickelung iſt in den Fällen, wo ſie angewendet werden kann, von Nutzen.

Wenn das Knochengeſchwür in der Nähe eines Gelenks iſt, und damit in Verbindung ſteht, ſo ſind alle Mittel oft vergebens. Die Kranken ſterben gemeiniglich an der Erſchöpfung und dem hectiſchen Fieber, wenn man nicht das lezte Rettungsmittel, die Amputation anwendet, ehe es zu ſpät wird.

V.

Von dem Winddorn.

Der Knochenwurm. Spina ventoſa.

Trioen Obſervat. med. chir. Faſcicul. Tab. 6.
Walter anatom. Muſeum II. Th.
Auguſtin die Spina ventoſa Halae 1797.

Die Krankheit beſteht in einem Geſchwür in der Markhöle irgend eines Knochens, mit heftigen, nagenden, bohrenden und ſtechenden Schmerzen.

Von den Zeichen.

1) Der Knochen iſt an irgend einer Stelle widernatürlich aufgeſchwollen, von einem kleinern oder gröſſern Umfang. Dies kann an allen Knochen ſtatt haben.

2) Zugleich entſtehen anhaltende Schmerzen in dem Innern des Knochens, welche faſt ſpecifiſch ſind, freſſend, bohrend, und wie Dornen ſtechend. Sie nehmen durch den Druck nicht zu. Blos die Wärme des Betts, und Wallungen im Korper haben darauf Einfluſs.

3) Die

3) Die weichen Theile werden in der Folge entzündet, oedematös und verändern die Farbe. Nach einiger Zeit entſtehen fiſtulöſe Geſchwüre, welche bis in die Markhöle gehen.

4) Man findet die Markhöle mit einer cariöſen eitrigen Jauche angefüllt, und die Zellen ſind entweder ſchwarz und corrodit, oder ganz zerſtört und erweitert. Wenn die Eiterung in der Mitte eines feſten Knochens entſteht, ſo kann das ganze Innere des Knochens zerſtört und ausgehölt ſeyn, und das Glied behält noch ſeine Form, weil die äuſre Knochenlamelle Widerſtand leiſtet. Wird aber das Ende eines Knochens angegriffen, oder die Knochenmaſſe iſt nicht ſo ſolide, ſo wird der ganze Knochen durch und durch verdorben, mürbe und corrodirt. Dabey widernatürlich angeſchwollen, und man findet überall Eiteröfnungen, welche an dem Innern des Knochens herausgehen.

5) Auch die Farbe des Knochens ist umgeändert, gelblich, braunlicht, und im hohen Grade, schwarz.

In diesem Zustande findet man die Krankheit allemal, so lange sie einfach ist, und dies ist im eigentlichen Sinne, Spina ventosa, wie eine grosse Anzahl von kranken Knochen in meiner Sammlung beweisen. Wird sie aber complicirt, so können zugleich Auswüchse am Knochen entstehen, und so findet man Knochen mit Spina ventosa und Exostosen zugleich. Am häufigsten ist dies bei venerischen der Fall. Es ist aber ganz unrichtig, wenn man die Exostosen mit dem Winddorn verwechselt (*Walter*, *Augustin*).

Von den Ursachen.

Im Anfang wird die Krankheit leicht übersehen, zumal wenn sie nur eine kleine Stelle einnimmt. So entsteht mannigmal eine kleine Beule am Schlüsselbein, an der Rippe, an den Kopfknochen, am Oberarm u. s. w., welche eine wahre Spina ventosa ist,

iſt, und für die Folge eines rheumatiſchen oder arthritiſchen Zufalls angeſehen wird.

Die unmittelbare Urſache beſteht in einer Eiterung und Stockung des Knochenmarks Dieſes wird immer mehr verdorben und reizend, und zerſtört nach und nach die Zellen des Knochens immer weiter. Wenn die Krankheit weiter fortgeht und die Blutgefäſſe zerſtört werden, welche den Knochen ernähren, und die Verbindung zwiſchen dem Knochen und dem Perioſteo getrennt wird, ſo muſs nothwendig die ganze Structur des Knochens eine Umänderung erleiden. Dieſer Theil des Knochens verhält ſich nun wie ein todter und abgeſtorbener Theil.

Die Veranlaſſungen welche den Winddorn erzeugen, ſind bei aller Mannichfaltigkeit doch alle von der Art, daſs ſie eine Entzündung und Eiterung hervorbringen. Dahin gehören

1) die Scropheln, bösartige Blattern, die veneriſche Infection, die Gicht. Je mehr die Würkungen derſelben acuter Art ſind, deſto ſchneller nimmt die

Krankheit Ueberhand, und um desto schwerer wird sie zu heilen.

2) Eine äusre Verletzung, ein Schlag, eine Contusion. Am meisten hat die Erschütterung Einfluss, wodurch die Verbindung der Markzellen mit den äussern Gefäsen zerstört wird.

Wenn der Winddorn lange gedauert hat, so geht er gewöhnlich in eine allgemeine Caries des Knochens über. Die meiste Zeit ist eine Verstümmelung des Theils oder Lähmung die Folge. Häufig verfallen auch die Kranken wegen der anhaltenden Entzündung, und der empfindlichen Schmerzen in ein schleichendes Fieber, und sterben endlich hectisch und abgezehrt.

Von der Heilung.

Wenn die Krankheit eine beträchtliche Stelle einnimt, zumal in schwammichten Knochen, so kann man den Fortgang derselben nicht anders aufhalten, als durch die Amputation.

Eigentlich ist sie nur im ersten Anfang heilbar. Die Hauptindication muss allemal

zu-

zuerſt gegen die innere Urſache gerichtet werden; daher ſind auch die Mittel ſo ſehr verſchieden.

Im allgemeinen ſind die Holztränke, Antimonialia, Mercurialia und bittre Mittel mit Nutzen angewendet.

Mannigmal haben tiefliegende Fehler der Se- und Excretionen, und Fehler der Chylification Antheil.

Von den örtlichen Mitteln.

Dieſe müſſen zugleich mit der innern Behandlung verbunden werden. Man kann alle reitzenden äuſſern Mittel, Bähungen und Umſchläge anwenden.

1) Bähungen von gewürzhaften und ſcharfen Kräutern. Herb. Hyſſopi, Sabinae. das Decoct. ligni Guajaci, Rad. Mezerei u. ähnl.

2) Ein Brei von Hafermehl, Leinſaamen und Eſſig.

3) Ein Umſchlag von Hafermehl und Salzwaſſer.

4) Eine Auflöſung von Salmiac, Terra ponderoſa u. m.

5) Räucherungen mit gewürzhaften Kräutern, Dämpfe von Essig, von Spiritus vini camphoratus.

6) Einreibungen von Liniment. volatile, Ung. Neapolitanum, oder aetherischen Oelen.

7) Man hat auch neuerdings nach der Idee, dass freie Phosphorsäure in Knochengeschwüren und der Rachitis an der Stelle sich entwickeln soll, trockne Umschläge von absorbirenden Erden angewendet.

Von der Operation.

Wenn äusserlich eine Stelle aufgebrochen ist, so muss diese vor allen Dingen dilatirt werden, und man muss die Oeffnung hinreichend gross und ganz bis auf den Knochen machen.

Findet man eine Stelle aufgeschwollen und corrodirt, so ist es sehr zweckmäsig, mit dem Trepan diese anzubohren, damit die Jauche aus der Markhöle einen gehörigen Ausfluss erhält. Der Perforativtrepan ist selten dazu hinreichend. Nun müssen reinigende Einspritzungen gemacht werden, von

von dem Decoct. Nuc. Jugland. Herb. Sabinae, Hyssopi, Summit. Arnicae, Cort Salicis wie bei cariösen Geschwüren.

Dies muss auch geschehen, wenn die Spina ventosa von selbst aufgebrochen wäre. Der Verband mit Schwamm ist auch hier ein sehr wichtiges Hülfsmittel.

Wird der Knochen sehr zerstört und mürbe, so ist das glühende Eisen das zweckmässigste Mittel, um den Knochen auszutrocknen und die Absonderung zu befördern.

Ist die Spina ventosa nahe am Gelenk, und diese Mittel fruchten nicht, so kann man die Operation der cariösen Gelenkenden unternehmen, allein die Kranken werden dieses selten zugeben, und ihre Constitution ist auch oft nicht in dem Stande, dass man amputiren dürfte. Daher bleiben diese Fälle oft unheilbar.

VI.

Von dem Knochenbrand.

Die Necrose, Necrosis ossium.

David Observations sur la Necrose.
Weidmann de Necrosi ossium Fol. 1793.
a practical Essay on a certain disease of the bones termed Necrosis by J. Russel. Edimb. 1794.

Die Necrose ist der höchste Grad der Zerstöhrung eines Knochens. Der Knochen ist abgestorben und leblos.

Am häufigsten ereignet sich dieser Zustand an den harten und festen cylindrischen Knochen, wo die Lebenskraft schwächer ist. Die schwammichten Knochen gehen dagegen leichter in Eiterung.

Das Absterben der Knochen geschieht wie das Absterben der weichen Theile. Mannichmal betrifft es nur einen kleinen Theil, oder eine dünne Lamelle. In andern Fällen geht das Absterben tiefer, und der ganze Knochen geht verlohren.

Von den Zeichen.

Man kann die Necrose nur allein mit der Caries verwechseln. Inzwischen ist der Un-

Unterſchied ſehr auffallend. Bei der Caries beſitzt der Knochen noch Vitalität, er iſt in Eiterung gegangen, und in ſeine Beſtandtheile aufgelöſst. Die Eiterung kann ſtille ſtehen und heilen.

Bei der Necroſe hingegen iſt der Knochen abgeſtorben, trocken und ſaftlos. Er iſt als ein fremder Körper anzuſehen und muſs abgeſondert werden. Allein die Necroſis iſt eben ſo verſchieden als die Caries, nach Maſsgabe der innern mitwirkenden Complication. Am auffallendſten, und am ſtärkſten iſt das Abſterben der Knochenſtücke bei der veneriſchen Necroſe. Die Abſonderung geſchieht gewöhnlich in groſſen und feſten Stücken.

Unterſucht man einen Knochen, welcher abſtirbt, ſo entdeckt man, daſs er von ſeiner Knochenhaut entblöſst iſt, dabei mehr rauh und uneben. Kann die Luft darauf wirken, ſo verändert er auch ſeine Farbe und wird braun und endlich ſchwarz. Durch die Eiterung wird das Knochenſtück immer mehr abgelöſst, bis es endlich ganz ausgeſondert wird.

Von den Urſachen.

Die unmittelbare Urſache der Necroſe beſteht in einem Mangel der Ernährung des Knochens. Dieſe kann entweder

1) von einer äuſern Verletzung, einer Wunde, oder ſtarken Quetſchung, oder einer Fractur herrühren; oder

2) durch eine anhaltende und langwierige Entzündung hervorgebracht ſeyn. Gewöhnlich haben daran innere Urſachen Antheil. Eine der häufigſten iſt die veneriſche Infection: Auſſerdem die Scropheln, die Gicht, der Scorbut, unterdrückte Ausſchläge, unterdrückte oder verhaltene Ausleerungen u. dergl.

Es kommt dabei auſſerdem auf die Heftigkeit der Urſache an, auf die Diſpoſition des Körpers, und die Dichtigkeit des Knochens.

Die Necroſe gehört unter die ſchwerſten und langwierigſten Krankheiten.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung kommt es hauptſächlich darauf an

I. daſs

I. daſs man den Wirkungen der Natur zu Hülfe kommt, doch ohne ſie durch eine unzeitige Thätigkeit zu ſtöhren

II. daſs man Mittel anwendet, wenn die Natur nicht allein zu Stande kommen kann.

Die Natur ſondert das abgeſtorbene Knochenſtück ab. (Exfoliatio). Allein dies geht immer ſehr langſam von Statten, und bei weitem nicht ſo geſchwind als bei dem Brande der weichen Theile. Die Schwierigkeit der Exfoliation wird um ſo gröſſer, wenn der Kranke alt oder geſchwächt iſt.

Dieſer Proceſs geſchieht allemal vermittelſt der Eiterung, und es iſt daher ſehr wichtig, daſs man dieſe nicht zur Unzeit unterbricht. Nächſtdem haben die einſaugenden Gefäſſe daran ſehr groſſen Antheil. Der abgeſtorbene Theil wird immer kleiner, im Umfang bildet ſich eine Rinne, endlich wird der Rand löcherieht, rauh, ausgezackt und uneben.

Wenn das Knochenſtück abgelöſst iſt, ſo wird es entweder abgeſondert und herausgetrieben, oder wenn nur ein kleiner Theil

Theil abgeſtorben wäre, ſo wird dieſer nach und nach ganz abſorbirt, oder in kleinen braunen oder ſchwarzen Körnchen ausgeſondert. Man nennt dies daher auch die unbemerkbare Exfoliation (Exfoliatio inſenſibilis).

Die Knochenſubſtanz, welche verlohren gegangen, wird in den meiſten Fällen wieder erſetzt. Die Reproductionskraft iſt mannigmal ſo ſtark geweſen, daſs ganze Knochen wieder erzeugt ſind z. B. die untre Kinnlade (*Bonn*, *Trioen*, *Acrell*) die Clavicula (*Moreau*) das Schulterblatt (*Chopart*).

Die Mittelſtücke der langen Knochen werden im allgemeinen am leichteſten erſetzt, ſeltener die platten Knochen, wie das Cranium. Runde Knochen z. B. der Fuſs und Handwurzel werden gar nicht wieder erzeugt.

Am meiſten haben auch Krankheitsurſachen Einfluſs, zumal wenn ſie ſehr acut wirken, und die Gefäſſe wodurch die Knochenſubſtanz erſetzt werden kann, zerſtöhren.

Das

Das Hauptorgan wodurch die verlohrnen Knochenſtücke wieder erzeugt werden, iſt das Perioſteum, daher beruht auf die geſunde oder fehlerhafte Beſchaffenheit deſſelben ſo viel. Wenn das Perioſteum durch Entzündung oder Eiterung zerſtöhrt iſt, oder bei Wunden durch Entblöſsung des Knochen verlohren gegangen, ſo kann die Reproduction nicht erfolgen.

Der neu erzeugte Knochen beſteht niemals aus einer ſolchen Knochenſubſtanz, und ſolchen regelmäſsigen Lamellen wie der vorige Knochen, ſondern die Maſſe iſt viel compacter und ſolider, faſt ſo wie bei verknöcherten Gefäſſen. Der neue Knochen iſt anfangs auch viel dicker als der alte, weil er über dieſem gebildet wird, und er erhält nie ganz die Form des vorigen Knochens, ſondern bleibt immer etwas unförmlich. Es iſt auch merkwürdig, daſs man allemal an ſolchen Stellen, wo der alte Knochen durch den neu erzeugten Knochen eingeſchloſſen iſt, regelmäſſige, ovale oder runde Löcher von der Dicke einer Schreibfeder findet. Nach der Gröſſe des abgeſtorbenen Stücks, hat man oft ſechs

bis

bis acht ſolcher Oeffnungen gefunden. Jedes beträchtliche Knochenſtück hat ſeine beſondere Oeffnung. Sie ſiehen mit den Fiſtelöfnungen der weichen Theile in Verbindung, und dienen zum Durchgange des Eiters. So bald die abgeſtorbenen Knochenſtücke völlig abgeſondert ſind, findet man blos noch die Spuren. Stirbt blos der innere Theil eines Knochens, oder die Markhöle ab, ſo ſchwellen die äuſern Lamellen des Knochens auf, und es entſteht Spina ventoſa mit allen den Veränderungen, welche im vorigen Abſchnitt angegeben worden.

Iſt ein ganzer Knochen abgeſtorben und ſteckt er in dem neu erzeugten, ſo iſt er gewöhnlich ganz glatt. Dies iſt der ſogenannte Sequeſter.

Die Mittel gegen die Necroſe ſind überhaupt genommen dieſelben, welche gegen die Caries angewendet werden. Die Hauptſache beruht auf die innere Behandlung.

Die örtliche Hülfe iſt ſehr eingeſchränkt. Man kann zwar der Natur zu Hülfe kommen, um den abgeſtor-

ſtorbenen Theil abzuſondern, allein dadurch wird nur wenig gewonnen, weil die Abſonderung doch allein durch die Kräfte der Natur geſchehen muſs.

Man kann leicht durch örtliche Mittel eine neue Entzündung erregen, und die Exfoliation verzögern. Aus dem Grunde ſind auch alle ſcharfen und reizenden Mittel, die geiſtigen Tincturen und Eſſenzen, auch alle äzenden und reizenden Pulver ſehr nachtheilig.

Es iſt hinreichend wenn man dafür Sorge trägt, daſs der Abfluſs des Eiters gehörig geſchieht, und die Fiſtelgänge rein gehalten werden. Dazu ſind die Injectionen ſehr heilſam, welche bei der Caries angegeben ſind. Auch die Einſchnitte, das Anbohren u. ſ. w. ſind von keinem Nutzen ſondern vielmehr ſchädlich.

Wenn das Knochenſtück ganz abgelöſst iſt, ſo muſs es mit der Zange oder der Pincette herausgenommen werden.

III. Wenn der abgeſtorbene Knochen durch eine neue Subſtanz erſetzt iſt, ſo kann man eher thätig zu Hülfe kommen. Der ab-

abgestorbene Knochen ist in der neuen Schale eingeschlossen, und die Aussonderung ist mit grössern Schwierigkeiten verbunden.

Wenn er nicht blos mit der Zange herausgezogen werden kann, so müssen Einschnitte so weit es nöthig gemacht werden, damit die Herausnahme bewerkstelligt wird, ohne das Knochenstück zu zerbrechen.

Ist der neue Knochen schon vollkommen verhärtet, so wird es nothwendig mit dem Trepan, oder mit der Säge eine Erweiterung zu machen. Man verfährt wie bei der Trepanation des Schädels, setzt Krone an Krone, und schneidet den Zwischenraum mit der Säge aus, oder nimmt ihn mit dem Meisel und Hammer weg.

Ist der Knochen dünne, so kann man auch schon mit der Knochenscheere eine hinreichende Oefnung machen.

Mannigmal muss man sich begnügen, das Knochenstück zu zerbrechen, und Theilweise herauszunehmen. Aber dabei muss die innere Haut des Knochens so viel als möglich geschont werden.

Nach

Nach der Wegnahme des Knochens wird die Wunde wie ein Geſchwür behandelt.

Iſt der neu erzeugte Knochen noch weich, ſo muſs ein Verband von Schienen angelegt werden.

Zuweilen bleibt doch kein andres Hülfsmittel übrig, als die Amputation des Gliedes, wenn die Necroſe in der Gegend eines Gelenks iſt, daſs mehrere Knochen angegriffen ſind, oder die Menge der Fiſtelgänge, und die Conſtitution des Kranken keine Wahrſcheinlichkeit geben, daſs die Ablöſung der Knochenſtücke durch die Kräfte der Natur erfolgen kann.

VI.

Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten. (Exoſtoſis.)

Houſtet in d. Mem. de acad. roy de Chirurgie T. III. p. 130.

Die Vergröſſerungen der Knochen und Anſchwellungen kommen in einem ſehr verſchiedenen Grade, und unter einer ſehr mannigfaltigen Form vor.

Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Hauptarten; die *wahren* Auswüchse (Exostosis vera) und die *falschen* (Exostosis spuria) diese bestehen blos in einer widernatürlichen Anschwellung und Verdickung des Periostei; Dahin gehören die Gummigeschwulste, Tophi, Nodi u. s. w.

In Ansehung des Umfangs, der Form und der Consistenz, nennt man die Krankheit

1) Exostosis, wenn aus dem Knochen wirkliche Excrescenzen hervorwachsen. Diese kommen von ungemeiner Grösse und Mannigfaltigkeit vor, und gehören unter die Prachtstücke in Knochensammlungen.
2) Hyperostosis, wenn der Auswuchs auf dem Knochen zu liegen scheint Ist der Auswuchs sehr klein, wird er Nodus genannt.
3) Enostosis wenn die Exostose einwärts geht z B. am Osse Ilium, am Cranio, in Knochenröhren.
4) Periostosis, wenn der Auswuchs rund um den Knochen geht.

5) Hydrosteon, wenn der Knochen in der Markhöle widernatürlich locker ist, und statt des Marks ein flüssiges Wesen oder Wasser enthält (*van Wy* Mengelstoffen Deel II.)

6) Osteosteatoma, die Knochenspekgeschwulst. (Man vergl. den folgenden Abschn.).

Gewissermassen gehören auch die neuen Articulationen, welche sich als eine Folge veralteter Luxationen bilden, unter die Exostosen.

Von den Zeichen und den Ursachen.

Im Anfang ist eine wahre Exostose von den sogenannten falschen Knochengeschwulsten nicht zu unterscheiden. Mannichmal schwillt die Knochenhaut sehr stark auf. *Petit* nannte dies ein Oedem der Knochenhaut.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Knochenexcrescenzen ebenfalls im Periosteo in vielen Fällen sich erzeugen. Die Exostosen, welche von äussern Ursachen entstehen, sind gewöhnlich von der Art. In einigen

Fällen ſizen die Auswüchſe blos in den äuſſern Lamellen des Knochens, in andern gehen ſie durch die ganze Markſubſtanz. Die Stellen wo die Exoſtoſen am häufigſten entſtehen, ſind die Schädelknochen, und an den untern Extremitäten die Tibia und Fibula.

Die Exoſtoſen ſind bei ihrer Entſtehung äuſſerſt ſchmerzhafte Krankheiten. Zuweilen entzünden ſie ſich, und verurſachen eine Ulceration in den weichen Theilen. Dies hängt auch gröſstentheils von dem Umfange deſſelben, dem ſchnellern oder langſamern Wachsthum, und die Diſpoſition des Körpers ab.

Am gewöhnlichſten hat an der Entſtehung dieſer Auswüchſe

1) die veneriſche Infection den meiſten Antheil, meiſtens gehen eine lange Zeit nächtliche Schmerzen (dolores oſteocopi) vorher.

2) Die Scropheln. Dieſe erzeugen vorzüglich die ſchwammichten Auswüchſe, die Knochenſpekgeſchwulſte. Die Rachitis.

3) Der Scorbut.

4) Krankheitsmetastasen, übelbehandelte Hautausschläge, Gicht, Rheumatismen u. ähnl.

Allein auch äusre Ursachen, können für sich ganz allein beträchtliche Exostosen hervorbringen; Besonders Contusionen. Ein Schlag auf das Schienbein hatte eine Exostose zur Folge, welche über einen Fuss im Umfang hatte, weshalb man das Glied amputiren musste.

Auch Knochenbrüche sind häufig Ursache. Der sogenannte Callus luxurians ist nichts anders als eine Exostose.

Alte Geschwüre an den Beinen geben ebenfalls dazu Veranlassung.

Es ist vielleicht möglich, dass die widernatürliche Anlage zu Verknöcherungen, welche man zuweilen beobachtet, zu Knochenauswüchsen und Exostosen eine Veranlassung werden kann. Es giebt Beispiele, dass das ganze Rükgrath ein zusammenhängender Knochen war, und nach allen Seiten Aeste und Ramificationen auswuchsen (Philos. Transact. v. J. 1740 u. 41.)

Bei ihrer Entſtehung ſind die Auswüchſe weich wie Callus, und erhärten in der Folge. Man kann die Erzeugung der Exoſtoſen als eine krankhafte Secretion der Knochen anſehen. Die Knochenmaterie flieſst oder tropft nach und nach aus, und ſo ſezen ſich die Zacken und Enden der Auswüchſe an, wie Stalactit. Sie erreichen eine beträchtliche Gröſſe, wenn ſie an Theilen entſtehen, welche nachgeben. Die groſſe Mannichfaltigkeit und Thätigkeit dieſes Bildungstriebes iſt allerdings ſehr merkwürdig.

Wenn die Exoſtoſen an ſolchen Stellen entſtehen welche in eine Höhle des Körpers gehen, ſo iſt es ganz unmöglich ſie zu erkennen. Ich beſitze ſelbſt in meiner Sammlung ein Becken, wo auf der innern Fläche des O. Ilii überall groſſe ſpitze Auswüchſe hervorgewachſen ſind, welche man bei Lebzeiten nicht geahndet hatte. So hat man Auswüchſe an der innern Fläche der Hirnſchale als die Urſache eines langwierigen Kopfwehs, und einer unheilbaren Epilepſie beobachtet. Wird ein groſſer Nerv oder Blutgefäſſe gedrückt, ſo folgt

folgt ein Schwinden des ganzen Gliedes, und Lähmung.

Von der Heilung.

Die Cur der Exostosen hängt hauptsächlich von den Ursachen ab. Man kann den Fortgang derselben nur aufhalten, so lange der Auswuchs noch weich ist.

Die meisten Exostosen, welche man zertheilt hat, sind keine wahre Exostosen gewesen, sondern blosse Geschwulste des Periostei.

Unter allen ist die venerische Exostose noch am leichtesten zu heben.

Man muss daher jedesmal die besondern Mittel, welche der Ursache angemessen sind anwenden.

Wenn die Exostosen mit fleischigten Theilen nicht zu sehr bedeckt sind, so können äusre Mittel mit Nutzen zu Hülfe genommen werden.

1) Besonders wirksam sind öftere kalte Umschläge, von kaltem Wasser, Eis, Schnee.

2) Zertheilende Einreibungen mit der flüchtigen Salbe u. ähnl. Reizende

Bähungen mit Salmiak, Spiritus Mindereri u. m.

3) Flüchtige Bähungen

4) Mercurialpflaster.

5) Umschläge von Essig (du *Hamel*)

Dabei ist eine anhaltende Compression, oder die Einwickelung des Gliedes sehr zuträglich.

Bei dem Gebrauch dieser Mittel verlieren sich zuweilen die Schmerzen, und die Exostose bleibt unverändert. Wenn sie keine weitere Stöhrung veranlasst, so ist es rathsam, sie sich selbst zu überlassen. Ist eine Ulceration entstanden, so muss diese mit trocknenden Mitteln nach den allgemeinen Regeln behandlet werden.

Wenn alle Mittel fruchtlos angewendet sind, und die Exostose nimmt immer mehr zu, so bleibt kein andres Mittel übrig, als die Exstirpation. Es kommt nur auf die Stelle und den Umfang an. Befindet sich der Auswuchs nur an einer Seite des Knochens, so muss man durch einen Einschnitt diese Stelle hinreichend blos legen, und man kann denn vermit-

telst

telſt einer kleinen Säge, oder einer ſcharfen Zange die Auswüchſe wegnehmen. Die Operation mit dem Meiſſel und Hammer iſt ſehr beſchwerlich und mühſam, und ſie gelingt nur ſehr unvollkommen. Kleine Exoſtoſen kann man auch mit dem Trepan wegnehmen. Die Wunde wird alsdann durch die Reunion geheilt. Dieſes Verfahren iſt mir in einigen Fällen bei beträchtlichen Exoſtoſen ſehr gut gelungen.

Wenn aber die Exoſtoſe den ganzen Knochen einnimmt, ſo iſt kein andres Mittel übrig, als die Amputation des ganzen Gliedes. Wäre die Exoſtoſe an einem Knochen, in einem Gliede welches zwei Knochen hat, ſo könnte man dieſes Stück allein herausſägen.

Will der Kranke keine von dieſen Operationen zulaſſen, ſo iſt es ſehr zu empfehlen, nicht durch zu ſtark reizende Mittel die Exoſtoſe zu behandeln, weil gemeiniglich ihr Wachsthum nur dadurch befördert wird. Iſt die Spannung in dem Perioſteo, oder den Bedeckungen ſehr groſs, ſo kann man durch einen Einſchnitt dem Kranken Erleichterung verſchaffen, und die Wunde

durch die Reunion und die Einwickelung heilen. Entsteht eine Entzündung, so sind Blutigel an diese Stelle gesezt, und Umschläge von Bleiwasser sehr zuträglich.

In manchen Fällen kann auch ein Blasenpflaster, oder eine Fontanelle Nutzen haben. Bricht die Exostose auf, so muss sie wie ein Knochengeschwür behandelt werden (Man vergl. den Abschn. von der Caries.).

VII.

Von der Knochenspeckgeschwulst.

Osteosteatoma. Exostosis steatomatodes.

Hundertmark Diss. Osteosteatomatis casum rariorem continens Lips. 1757.

Hermann de Osteosteatomate Argentor. 1760.

Murray über die Knochenspeckgeschwulst in den Samml. f. Wunda. XI. Stük.

Die Osteosteatome bestehen aus einem Auswuchs von Knochensubstanz, mit einer fettartigen, zähen oder flüssigen Materie untermischt.

Mannigmal findet man darinn Knorpelartige Stücke, tendinöse Massen, feste kalkartige Concremente, welche in eigenen

Zel-

Zellen oder Fächern enthalten sind. Die Balggeschwülste welche zuweilen auch Knochenstücke u. dergl. enthalten, gehören nicht hieher.

Am häufigsten kommen diese Gewächse an solchen Stellen vor, wo Knorpel sind, oder an den gefäßsreichen Enden der Knochen. Sie können aber auch an allen Stellen, und an einem jedem Knochen sich erzeugen. Ihre Grösse oder Umfang ist oft sehr beträchtlich. *Scheuchzer* hat ein Osteosteatom am osse femoris beobachtet, welches beynahe drei Fuss im Umfang hatte und 16 Pf. wog. *Kulmus* exstirpirte ein solches Gewächs, welches nach einem vernachlässigten Bruch der Clavicula entstanden war, und fünf Pf. Gewicht hatte.

Von den Zeichen.

Die Osteosteatome haben bei ihrer Entstehung mit den Exostosen eine grosse Aehnlichkeit. Man entdeckt eine harte Geschwulst, welche bald mehr bald weniger schnell zunimmt. Wenn sie aber einmal gebildet ist, so erreicht sie viel schnel-

ler, als die Exostosen eine beträchtliche Grösse.

Im Anfang könnte man sie mit der weissen Geschwulst verwechseln, zumal weil diese in der Nähe eines Gelenks gewöhnlich entsteht. Inzwischen unterscheidet sich das Osteosteatom leicht durch seine grössere Härte, die mehr höckerichte Beschaffenheit der Oberfläche, und die grössere Unbeweglichkeit.

Wenn sie grösser werden, verursachen sie einen Druck und Spannung in den nahgelegenen Theilen. Durch die Hinderung der Circulation erfolgt Absterben und Schwinden des Glieds. Der Knochen selbst wird dadurch cariös gemacht und vereitert.

Von den Ursachen.

Die Entstehung dieser Gewächse ist oft sehr verborgen. Im allgemeinen haben die innern Ursachen welche Exostosen hervorbringen, auch hieran Antheil.

Oft sind aber blos äusre Ursachen Schuld gewesen; ein Schlag, ein Fall, eine Quetschung, eine Verdrehung. Nach vernach-

läſſigten oder ſchlecht behandelten Knochenbrüchen hat man zuweilen Oſteoſteatome entſtehen geſehen. Bei alten, oder gichtiſchen Kranken, wo die Fracturen nicht geheilt ſind, hat man zuweilen im ganzen Umfang kleine Knochen oder Knorpelſtücke welche loſe waren gefunden.

Entſteht das Oſteoſteatom in Höhlen des Körpers, ſo iſt die Erkenntniſs des Uebels in den meiſten Fällen ſehr ungewiſs.

Von der Heilung.

Gemeiniglich wachſen die Oſteoſteatome ſehr langſam. Man kann alſo zeitig die Mittel dagegen anwenden.

Der Kranke muſs vor allen Dingen den Theil ruhig halten, und ſo viel möglich ſchonen. Man kann die gelinde reizenden und ſtärkenden Mittel gebrauchen, welche bei den Exoſtoſen angegeben ſind. Gemeiniglich aber befördert der anhaltende Gebrauch reizender Mittel das Wachsthum des Auswuchſes.

Von

Von der Operation.

Das einzigſte und ſicherſte Mittel iſt die Exſtirpation. Man verfährt dabei wie bei dem Steatom. Gemeiniglich aber findet man die Stelle wo der Auswuchs mit dem Knochen zuſammenhängt cariös. Dieſe muſs nachher, wie die Knochengeſchwüre, auf die angegebene Weiſe, behandlet werden.

In manchen Fällen kann ſelbſt die Amputation des Gliedes erfordert werden.

Können dieſe Mittel nicht angewendet werden, ſo iſt nichts weiter übrig, als das die Symptome, und hauptſächlich die ſchmerzhaften Zufälle gemildert werden.

Dritter Abſchnitt.

I.

Von den Knochenwunden.

Die Hiebwunden, oder Stichwunden, wodurch Knochen verlezt werden, ſind an und für ſich mit keiner Gefahr verbunden. Dieſe hängt blos von den Nebenumſtänden ab.

Wenn

Wenn *ein Knochen eingehauen* iſt, oder *eine Spalte* bekommen hat, ſo kann man in den meiſten Fällen die Wunde durch die Reunion heilen, ohne das Abſterben des Knochenſtücks zu befürchten. Sind Splitter losgehauen, dieſe müſſen weggenommen, und die Wunde auf die gewöhnliche Weiſe vereinigt werden.

Stichwunden welche bis in die Markhöle dringen und vernachläſſigt werden, gehen zuweilen in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeſchwür. Der Knochen ſelbſt ſchwillt an der Stelle widernatürlich auf, es entſteht eine Art von Spina ventoſa.

Im Fortgang der Eiterung ſondern ſich die ſchadhaften Knochenſtücke nach und nach ab, und die Wunde heilt ohne üble Folgen nachzulaſſen.

Sind bei der Verletzung, die weichen Theile ſo beſchädigt, daſs der Knochen nicht damit bedeckt werden kann, ſo müſſen alle Reizmittel und ſcharfe geiſtige Tincturen vermieden werden. Man muſs den Knochen mit den mildeſten Salben

z,

z. B. Ung. simplex, Cerae u. ähnl. verbinden.

Ist der Knochen sehr gequetscht, so verliert diese Stelle ihre Vitalität, und muss absterben und exfoliiren. Mann kann nachdem die Entzündung der weichen Theile etwas vermindert ist, diese schadhaften Lamellen mit dem Radireisen wegnehmen, und sogleich die Wunde durch die Reunion zur Heilung bringen.

II.

Von den Knochenbrüchen.

Pott von den Knochenbrüchen in s. Werken.

Aitken über Beinbrüche und Verrenkungen. Nürnberg 1793.

Bernstein über Verrenkungen und Beinbrüche Jena 1802.

Die Knochenbrüche sind entweder vollkommen, wahre Brüche (Fractura completa) oder mehr oder weniger unvollkommen, Fissuren, Spalten, Schlizbrüche (Fractura incompleta); oder mit einer Zerschmetterung verbunden (Fractura comminuta, cum comminutione).

In Ansehung der Richtung, theilt man die Knochenbrüche in *Querbrüche*, *schräge* oder

oder *oblique* Brüche, und *longitudinelle* oder *Schlitzbrüche.*

Alle Knochenbrüche ſind gewöhnlich mehr oder weniger Schiefbrüche. Durch die Action der Muſkeln wird der gebrochene Knochen allemal verrückt, und die Stücke kommen neben einander zu liegen. In den meiſten Fällen heilen ſie auch in dieſer Richtung zuſammen. Nach Maſsgabe der Nebenverletzung ſind ſie entweder einfach oder complicirt.

1.

Von dem Naſenbruch.

Dieſe Fracturen entſtehen, wenn eine Gewalt entweder von der Seite die Naſe trift, oder gerade von vorn. Die Wirkung der Gewalt wird durch die Elaſticität dieſer Theile ſehr geſchwächt. Mannigmal werden aber die Naſenknochen ſo zerſplittert, daſs ein heftiger Blutfluſs erfolgt.

Von den Zeichen.

In den meiſten Fällen iſt dieſer Bruch leicht zu erkennen. Allein die Unterſu-

chung wird sehr erschwert, wenn die Nase stark aufgeschwollen ist.

Gemeiniglich folgt eine Entzündung, welche sich bis in die Stirn und Backenhöle verbreitet, mit allen Symptomen eines heftigen Schnupfens. Ist der Bruch nahe am Stirnbein geschehen, so können selbst Zufälle der Hirnerschütterung eintreten.

Die Nasenbrüche können auch eine Disposition zu langwierigen Geschwüren, und zur Entstehung der Nasenpolypen veranlassen.

Von der Heilung.

Das erste Geschäft besteht darin, dass man die Nasenknochen wieder in ihre natürliche Lage reponirt. Ein Gehülfe muss den Kopf des Kranken in einer bequemen Richtung halten. Der Operateur legt die Finger der linken Hand auf die Nase, und bringt denn mit der rechten eine Sonde, welche mit Leinen bewickelt und in Oel getunkt ist, in die Nasenöfnung, und hebt behutsam die Nasenknochen in die Höhe.

Wenn

Wenn die Nafe an beyden Seiten eingedrückt ift, fo müffen diefe nach einander reponirt werden.

Das Einbringen der Sonde erfordert eine grofse Vorficht, weil die Inftrumente leicht ein heftiges Niefen verurfachen, und fehr gefährlich werden können.

Zum Verbande der Nafenbrüche gebrauchte man fonft die Schleuder (Funda) und die Habichtsbinde (Accipiter). Beide find völlig überflüffig und der Fractur eher nachtheilig als vortheilhaft. Es ift ungleich zweckmäfsiger, dafs an jeder Seite der Nafe eine Compreffe gelegt und mit Heftpflafter befeftigt wird.

Wenn die Nafenknochen gehörig eingerichtet find, fo dislociren fie nicht fo leicht wieder, und bedürfen gar keines Verbandes. Es kommt nur darauf an, dafs die entzündeten Theile gefchüzt werden, und dafs man vermittelft der Compreffe zertheilende Embrocationen anwendet. Es ift auch nicht nöthig, kleine Röhren in die Nafe zu legen, oder die Nafe auszuftopfen. Vielmehr ift es vollkommen hinreichend, wenn blofse Charpie, mit einer milden

Salbe bestrichen ganz locker eingelegt wird, um die Spannung und Entzündung zu mildern.

Die Zufälle der Verletzung und das Fieber erfordern die antiphlogistische Behandlung, wie es bei wichtigen Wunden nöthig wird.

2.

Von dem Bruch der Jochbeine.

Fractura Ossis Zygomatici, Ossium Jugalium.

Gemeiniglich kommen diese Brüche gemeinschaftlich mit den Nasenbrüchen vor. Am häufigsten ist blos der Jochbogen gebrochen. Durch die Gewalt werden die Enden nach einwärts gedrückt. In seltenen Fällen geschieht die Dislocation nach auswärts. (*Petit*).

Von den Zeichen.

Man kann in den meisten Fällen den Bruch durch das Gefühl unterscheiden. Die Zufälle und Folgen rühren hauptsächlich von den nahegelegenen Theilen. Gemeiniglich sind es Zufälle der Erschütterung, und der Entzündung. In einem Falle verlohr sich

ſich die Abſonderung des Speichels (*Roux.* Auch wegen Spannung des Temporalmuſkels, und Druck des ſiebten Nervenpaares entſtehen convulſive Zuckungen in der Backe.

Von der Heilung.

Um die Repoſition zu bewirken, ſind zwei Methoden vorgeſchlagen.

I. Der Kranke ſoll mit Heftigkeit die Zähne zuſammenbeiſſen, ſo wird die Fractur durch die Action der Muſkeln von ſelbſt in die Höhe gezogen, oder

II. Man ſoll die Finger dem Kranken in den Mund legen und dic Fractur nach auſſen drücken. Beide Methoden ſind in den wenigſten Fällen anwendbar.

Der Verband wird auf eben die Art angelegt wie bei dem Naſenbruch. Man gebraucht blos der Bähungen wegen eine Compreſſe, welche mit Heftpflaſter befeſtigt wird, und über dieſe kann man noch ein Backentuch anlegen. Die Bandage Oculus ſimplex iſt ganz untauglich.

3.

Von dem Bruch der Oberkinnlade.

Fractura Ossis Maxillae superioris.

Dieser Bruch entsteht blos an dem untern Rande dieses Knoches welcher die Zähne enthält. In den meisten Fällen stehen die Knochenstücke nach einwärts.

Von den Zeichen.

Die gewöhnliche Ursache dieses Bruchs ist ein Schlag, ein Fall, oder eine Schufswunde. Man erkennt daher diese Fractur leicht an der Richtung der Zähne. Gemeiniglich ist auch eine heftige Blutung damit verbunden. In der Folge kommt auch eine Entzündung im Antro Highmori hinzu, welche zu Eitersammlungen und Nasengeschwüren eine Veranlassung werden kann.

Von der Heilung.

Man muss alle losgewordenen Knochenstücke so gut als möglich in ihre Stelle drücken und zu erhalten suchen; sie heilen wieder zusammen, wenn sie nicht zu stark zerschmettert sind.

Der Kranke darf den Mund und die Kinnladen nicht bewegen. Man muſs ihn blos durch Klyſtiere ernähren. Es iſt auch nothwendig, daſs zwiſchen der Lippe und der gebrochenen Stelle ein Plumaceau gelegt wird, damit keine widernatürliche Verwachſung entſteht.

Zur Beförderung der Heilung iſt die Ruhe die Hauptſache. Indeſſen kann man von Zeit zu Zeit zuſammenziehende Mundwaſſer in den Mund nehmen laſſen, und der Kranke muſs dabei antiphlogiſtiſch behandelt werden.

4.

Von dem Bruch der Unterkinnlade.

Fractura Maxillae inferioris.

Dieſer Bruch gehört unter die ſeltenern, weil die Kinnlade ſo ſehr beweglich iſt. Die Gewalt wird dadurch geſchwächt. Nur Schuſswunden machen eine Ausnahme.

Dieſe Fracturen ſind entweder mit einer ſtarken Zerſplitterung verbunden, oder es ſind bloſſe einfache Brüche, welche in die Quere, in die Länge, oder an den Seiten ſtatt haben können.

Von den Zeichen.

Es kommt ſehr darauf an, an welcher Stelle der Bruch geſchehen iſt. Vorn in der Nähe des Kinns, wird das Knochenſtück nicht leicht verſchoben. Je weiter der Bruch nach hinten iſt, deſto leichter entſteht die Dislocation: Iſt der Bruch ganz hinten, ſo halten ſich die Mukeln das Gleichgewicht. Man kann aber den Bruch ſehr deutlich fühlen, und erkennt ihn auch an der ſchiefen Richtung des Kinns.

Die Nebenzufälle machen dieſe Fractur oft ſehr bedenklich. Die Entzündung und Geſchwulſt iſt gemeiniglich ſehr ſtark. Dazu kommen noch in manchen Fällen Zufälle der Erſchütterung. Man hat eine temporäre Taubheit, Ohrenſauſen, Convulſionen der Geſichtsmuſkeln darnach entſtehen geſehen. Entzündung der Augen, der Zunge u. dergl. mehr.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geſchieht gemeiniglich leicht, weil keine ſtarken Muſkeln wirken, deren Widerſtand man überwinden muſs.

Der

Der Operateur legt einen oder zwei Finger in den Mund des Kranken, und ſetzt ſie auf den Theil, welcher in die Höhe ſteht, und drückt dieſen damit herunter. Die andre Hand legt er äuſſerlich gegen, und drückt damit den niederſtehenden Theil in die Höhe. Man muſs dabei auf die Richtung der Zähne ſehen; dieſe leiten.

Es kommt nur darauf an, daſs die Knochenſtücke ſich nicht wieder verſchieben. Die Bandagen der Alten, das Capiſtrum ſiimplex und duplex, auch die Schleuder für die Kinnlade, ſind dazu ganz unbrauchbar. Der Kranke darf vor allen Dingen die Kinnladen nicht bewegen, nicht käuen, auch nicht ſprechen. Man muſs alle äuſre Gewalt abhalten.

Damit die Kinnlade einen Ruhepunct bekommt, iſt es ſehr zweckmäſſig, daſs man eine ſchmale Schinne, oder ein Stück Pappe, welches nach der Kinnlade gebogen iſt, unterlegt, und darüber ein breites Bakentuch zur Befeſtigung. Aeuſſerlich müſſen zertheilende Bähungen zu Hülfe genommen werden; und nach Beſchaffenheit

der Zufälle die antiphlogiſtiſche Behandlung.

Sind Stücke von der Kinnlade zerſplittert, dieſe müſſen wieder angedrückt, und vermittelſt der Heftpflaſter befeſtigt werden.

5.

Von dem Bruch des Luftröhrenkopfs.

Fractura Laryngis.

Es ſind nur wenige Fälle der Art beobachtet. *Plenck* hat einen Fall beſchrieben, wo die Cartilag. thyroidea und cricoidea gebrochen waren (Samml. von Beobacht.) Ein andres Beiſpiel hat *Kölpin* wo der Cartil. Thyroidea allein gebrochen war. (*Pyls* Beobacht. III. B.)

Beide Fälle ſind tödlich abgelaufen. Die Gefahr hängt von der Verletzung ſo vieler groſſer Nerven und Blutgefäſſe ab. Sollte ein ſolcher Fall vorkommen, ſo muſs die Einrichtung ſo bald als möglich geſchehen, uud der Kranke aufs ſtrengſte antiphlogiſtiſch behandlet werden. Sollte nicht die Bronchotomie hier von Nutzen ſeyn?

6.

6.

Von dem Bruch des Schlüſſelbeins.

Fractura Claviculae.

Brüninghauſen über den Bruch des Schlüſſelbeins.

Die Clavicula zerbricht leicht, weil ſie eine hohle Lage hat, und an den Seiten ſo ſehr befeſtigt iſt. Die gewöhnlichſte Urſache iſt ein Fall wobei der Kranke den Arm ſtark ausſtreckt, oder ſtark zurückbiegt. Auſſerdem eine äuſre Gewalt, ein Schlag u. dergl. Der Bruch iſt mehrentheils ſchief, und faſericht, mannigmal in die Quere.

Von den Zeichen.

Sobald das Schlüſſelbein gebrochen iſt, verliert der Arm ſeinen Gegenhalt, und wird gegen die Bruſt gezogen. Die Knochenenden ſind auch daher allemal dislocirt, und der Bruch verſchiebt ſich leicht. Es wäre denn, daſs der Knochen ſehr faſericht gebrochen wäre.

In gewöhnlichen Fällen ſind mit dem Bruche weiter keine Zufälle verbunden, allein mannigmal hat eine heftige Erſchütterung der Bruſt zugleich ſtatt, und dann

kann

können eine Pneumonie, oder fieberhafte Zufälle und Krämpfe die Folge seyn. Auch der Bruch der linken Clavicula ist gefährlicher, wegen der Verletzung des Ductus thoracicus. Sind die grossen Blutgefässe unter der Clavicula verletzt, so kann die Fractur tödlich ablaufen.

Von den Zeichen.

Man kann die Schlüsselbeinbrüche leicht reponiren, aber es ist sehr schwer den Knochen in der gehörigen Lage zu erhalten. Gemeiniglich heilen auch die Knochenenden übereinander zusammen. Die Reposition kann auf folgende Weise gemacht werden.

Man läfst den Arm der kranken Seite horizontal in die Höhe heben, und gebraucht den steifen Arm wie einen Hebel, und zieht ihn nach hinterwärts. Die Knochenenden geben sich von einander, und man kann sie leicht in ihre natürliche Lage bringen. Es kommt nun hauptsächlich darauf an, dass während der ganzen Cur die beiden Schultern rükwärts gezogen, und in dieser Lage erhalten bleiben. Daher ist auch der Verband

band das wichtigſte Stück der Cur. In vorigen Zeiten gebrauchte man die Sternbinde; dieſe iſt aber ganz unzureichend, ſo wie die Cometenbinde, die Kornährenbinde und ähnl. Auch das ſtählerne Kreuz, welches *Heiſter* gebrauchte, entſpricht dem Entzweck nicht.

Ungleich brauchbarer ſind:

I. der Verband von *Brasdor.* Er beſteht aus einer halben Schnürbruſt, wodurch die Schultern zurückgehalten werden. *Evers* hat eine Verbeſſerung angebracht, wodurch der Nutzen noch vermehrt wird.

II. Der Verband von *Deſault.* Nachdem die Fractur reponirt iſt, legt man den Kranken ein Kiſſen, von der Länge des Oberarms, hoch in die Achſelgrube, und befeſtigt nun den Oberarm, ſeiner ganzen Länge nach mittelſt einer langen Binde an den Körper. Der Vorderarm muſs dabei in einer Schlinge getragen werden. Dieſe Methode iſt ſehr zweckmäſſig, und auch für die Kranken ſehr bequem.

III. Die Methode von *Brüninghauſen.* Die Achſelhöle und die Vertiefungen neben der

Cla-

Clavicula werden mit Compreſſen ausgefüllt, zur Befeſtigung der Schultern wird ein Riem mit einer ſtarken Schnalle wie eine ∞ angelegt, wodurch die Schultern den gehörigen Grad der Ausdehnung erhalten, der Vorderarm wird in der Schlinge getragen.

IV. Die Methode von *Böttcher.* Er läſst die Vertiefungen neben der Clavicula mit Compreſſen ausfüllen, und eine Schinne nach der Figur der Clavicula überlegen. Zur Befeſtigung gebraucht er die Binde Spica. Der Vorderarm muſs in der Schlinge getragen werden.

V. Die Methode von *Flajani.* Er läſst über die gebrochene Stelle ein Palmpflaſter legen. Der Kranke muſs während der Cur auf dem Rücken liegen, den Vorderarm biegen, und den Ellenbogen ſo weit nach hinterwärts halten als es möglich iſt. So ſoll vermittelſt dieſer Lage und der Ruhe die Fractur geheilt werden.

Zuweilen iſt der Bruch ſehr zerſplittert. Man muſs alle Splittern, welche ſich nicht feſtdrücken laſſen, wegnehmen. Zumal

mal wenn die Enden durch die Haut ſtechen.

Iſt die Stelle beſchädigt, ſo müſſen âuſſerlich die gehörigen Wundmittel angewendet werden.

Die innere Behandlung muſs nach Beſchaffenheit des Fiebers und der Zufälle eingerichtet werden.

7.

Von dem Bruch des Bruſtbeins.

Fractura Sterni.

Der Bruſtknochen zerbricht entweder in die Queere, oder zerſplittert, und es entſteht ein ſogenannter *Sternbruch* In den meiſten Fällen ſind die Knochenſtücke nach einwärts gedrückt, weil gewöhnlich ein Schlag gegen die Bruſt, oder ein Fall Urſache iſt. In ſehr ſeltenen Fällen entſteht die Fractur nach auswärts.

Ein Menſch fiel von einer Höhe rückwärts über einen Balken, das Sternum wurden dadurch von einander geriſſen, und die Stücke nach auswärts gebogen. (Bazile in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. III). Die Verſchiebung der Knochenenden iſt nicht

nicht beträchtlich, weil das Brustbein an zu vielen Stellen befestigt ist.

Von den Zeichen.

Man kann die Fractur allemal sehr deutlich fühlen, wenn man die Finger auflegt, und man hört auch das Geräusch der Knochenenden während dem Athemholen.

Gewöhnlich sind mit diesem Bruch sehr heftige Brustzufälle verbunden; oft Blutextravasate, Blutspeien, Herzklopfen; woraus in der Folge leicht eine Anlage zur Schwindsucht, oder zur Brustwassersucht sich entwickeln kann. Auch kann Caries der Brustknochen, und eine Brustfistel entstehen.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung dieses Bruchs machen die Zufälle die Hauptsache aus. Der Kranke muss sich so ruhig halten als möglich. Am zuträglichsten ist eine etwas gebogene Rückenlage.

Die antiphlogistische Behandlung ist hier um so nothwendiger, wegen der Gefahr der Lunge. Mannigmal sind pneumonische Zufälle damit verbunden.

Die

Die Repoſition kann auf folgende Weiſe geſchehen, wenn die Knochenſtücke dislocirt ſind.

Man läſst den Kranken gerade ausgeſtreckt auf dem Rücken liegen, und drükt zu beiden Seiten des Bruſtknochens die Rippen nieder. Durch die Elaſticität derſelben geht der Bruſtknochen wieder in ſeine Lage.

Iſt dieſes Verfahren nicht hinreichend, und das Sternum iſt ſtark einwärts gedrückt, ſo kann man verſuchen, mit dem Tirefond einzubohren, und die deprimirte Stelle wieder in die Höhe zu ziehen.

Sind viele Splitter einwärts gerichtet, ſo muſs das Bruſtbein trepanirt werden, und man kann denn mit dem Elevatorio die Fractur aufheben. Wenn der Bruch einmal reponirt iſt, ſo verſchiebt er ſich nicht leicht wieder, und der Verband würde dies auch nicht verhindern können.

Nachdem die Einrichtung geſchehen iſt, legt man eine Compreſſe über dem Bruch, und befeſtigt dieſe mit einer breiten Binde um die Bruſt; wie es bei Bruſtwunden geſchieht.

Zuweilen erfolgt nach dem Bruch ein Extravaſat im Mediaſtino, welches eine beſondre Behandlung erfordert, und ſelbſt die Trepanation des Bruſtknochens nöthig machen kann. (Man vergl. den Abſchn. v. d. Bruſtwunden im 1. Th.)

7.

Von dem Bruch des Schulterblatts.

Fractura Scapulae.

Das Schulterblatt kann an allen Stellen einen Bruch bekommen, und es iſt oft ſehr ſchwer dieſen zu erkennen, weil nicht immer eine Dislocation damit verbunden iſt.

Von den Zeichen.

Um die Unterſuchung anzuſtellen, muſs man die platte Hand dem Kranken auf das Schulterblatt legen, und den Rücken biegen laſſen. Iſt die Gräte des Schulterblatts gebrochen, dieſes fühlt man am leichteſten. Bei dem Bruche am Acromio ſinkt die Schulter herunterwärts, und man fühlt eine Vertiefung an der Stelle. Iſt der Bruch in

der

der Mitte, ſo kann man dieſen nur fühlen, ſo lange noch keine Geſchwulſt hinzugekommen.

Iſt der Bruch von einer ſtarken Gewalt entſtanden, ſo können die Zufälle ſehr bedenklich werden, wegen der Erſchütterung des Rückenmarks und der Bruſthöle. Man hat auch beobachtet, daſs Eiterſammlunlungen unter dem Schulterblatt entſtanden ſind.

Von der Heilung.

Im allgemeinen iſt die Repoſition dieſer Brüche ſchwer, weil dieſe ganz allein durch die Anſpannung der Muſkeln geſchehen muſs.

I. *Wenn die Spina und der Körper des Schulterblatts* gebrochen ſind. Man läſst von einem Gehülfen den Arm der kranken Seite langſam nach dem Kopf führen, daſs die Armbiegung vor der Stirne zu liegen kommt. Die Muſkeln werden dadurch angeſpannt, und man kann nun die gebrochenen Enden leicht in die gehörige Lage ſchieben. Der Arm wird nun behutſam wieder herunter gebracht, und ſogleich

gleich in eine Schlinge gelegt. Die Fractur wird auf die gewöhnliche Weiſe vermittelſt einer Compreſſe und der Zirkelbinde verbunden.

II. *Wenn das Acromium gebrochen iſt.* Dieſe Fractur kann am leichteſten reponirt werden, wenn man den Arm gerade in die Höhe heben läſst, daſs der Deltoides erſchlaft wird. Der Verband geſchieht wie im vorigen Fall; nur die Armſchlinge muſs etwas kürzer gemacht werden.

III. *Der Bruch am obern Winkel des Schulterblatts* iſt beſonders übel, weil der Muſc. levator anguli ſcapulae das abgebrochene Stück immer in die Höhe zieht. Die Repoſition wird erleichtert, wenn der Kranke den Kopf ganz nach dieſer Seite herüber biegt, und billig ſollte er ſo viel möglich während der Heilung in dieſer Lage bleiben.

Der Verband muſs bei dieſen Brüchen ſo ſelten als möglich abgenommen werden.

8.

Von dem Rippenbruch.

Fractura Costarum.

Die Rippen können eine starke Gewalt vertragen, ehe sie zerbrechen, weil sie so leicht nachgeben, hauptsächlich die falschen Rippen.

Die obere wahre Rippe zerbricht nicht so häufig, weil sie mehr geschützt ist, und gemeiniglich ist die Clavicula mit gebrochen. Die dritte und vierte Rippe brechen leichter. Auch wenn die Gewalt mehrere Rippen zugleich trifft, brechen sie nicht so leicht. Mannigmal bricht die Rippe an einem entfernten Orte, und nicht an der Stelle welche die Gewalt getroffen hat.

Von den Zeichen.

Wenn eine Rippe zerbrochen ist, so verschieben sich die Enden allemal. Inzwischen wenn die Fractur nahe an den Wirbelbeinen ist, und eine Entzündung oder Extravasat ist schon hinzugekommen, so wird die Diagnosis sehr schwierig.

Wenn man die Hand auf die Rippen legt, und auf das Athemholen acht giebt, ſo kann man ziemlich gewiſs ſeyn. Dazu kommen die örtlichen Zeichen der Verletzung. Iſt durch die Fractur eine Luftergieſſung entſtanden, ſo fühlt man zwar den Bruch nicht ſo deutlich, allein dieſer Umſtand giebt alsdann hinreichenden Aufſchluſs.

Die Rippenbrüche ſind an ſich immer ſchon von Bedeutung, ſie können aber für ſchwache Conſtitutionen ſehr gefährlich werden; im Anfang wegen der Bruſtentzündung und Blutung; in der Folge wegen der exulcerirten Schwindſucht. Man hat auch beobachtet, daſs nach Rippenbrüchen eine Diſpoſition zu Aneuriſmen entſtanden iſt.

Von der Heilung.

Es kommt ſehr darauf an, wie die Rippe gebrochen iſt.

I. Wenn die gebrochenen Enden nach auswärts dislocirt ſind, ſo kann man leicht mit den Fingern dieſe wieder in ihre Lage drücken. Man legt denn eine Compreſſe über, um die Embrocationen zu machen und eine breite Bruſtbinde. Der

Kran-

Kranke muſs während der Cur auf dem Rücken, oder auf der geſunden Seite liegen.

I. Sind die gebrochenen Enden nach einwärts gerichtet, ſo geſchieht die Repoſition, wenn man zu beiden Seiten der Fractur am Sterno, und an den Rükkenwirbeln die Rippe niederdrückt, ſo wird die Stelle durch die Intercoſtalmuskeln und ihre eigne Elaſticität wieder in die Höhe gezogen.

Iſt der Bruch ſtark zerſplittert, ſo bleibt kein andres Mittel übrig, als daſs man zwiſchen zwei Rippen einen Einſchnitt macht, und mit dem Finger oder dem Elevatorio die Rippe aufhebt.

Der Verband geſchieht wie im erſten Fall. Die Rippenbrüche heilen überhaupt leicht, weil die Rippen ſehr faſericht brechen.

Die Zufälle werden eben ſo behandelt, wie penetrirende Bruſtwunden.

9.

Von dem Bruch der Rückenwirbel.

Fractura Vertebrarum.

Sömmerring über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths.

Diese Brüche entstehen entweder in dem Körper der Wirbelknochen, oder in dem Processus spinosus. Die leztern sind ungleich häufiger Ueberhaupt kommen die Bruche an den untern Rückenwirbeln, und den Lendenwirbeln am öftersten vor.

Von den Zeichen.

Die Fracturen der Gräte der Wirbel sind sehr leicht zu erkennen; man fühlt sie gleich unter der Haut. Hingegen haben die Bruche des Körpers der Wirbelknochen viel grössere Schwierigkeiten Man kann sie nur nach der vorhergegangenen Ursache und den Zufällen beurtheilen. Geht der Bruch ganz durch den Wirbelknochen, so entsteht allemal eine Dislocation, welche sich durch keine Mittel verhindern läſst.

Von

Von der Heilung.

I. Von dem Bruch der Rückenwirbel.

Gemeiniglich laufen diese Brüche tödtlich ab. Es ist auch überhaupt nicht wohl möglich, dass eine solche Fractur entstehen kann, ohne grosse Erschütterung des Rückenmarks, Zerreissung der Bänder, Quetschung, Extravasat, Eiterung und Caries zur Folge zu haben. Man muss auch daher mit der Prognosis sehr behutsam seyn, weil die Zufälle oft erst spät sich zeigen.

Vor allen Dingen kommt es darauf an dass man die Entzündung abzuhalten sucht. Daher sind

1) Blutigel an die Stelle, oder Schröpfköpfe von der gröfsten Wichtigkeit.

2) Zertheilende Bähungen und Umschläge von kaltem Wasser, Goulardischem Wasser, Kampferspiritus u. ähnl. Einreibungen mit der flüchtigen Salbe.

Dabei innerlich die antiphlogistische Behandlung, milde Abführungen, Klystiere. So bald es die Zufälle zulassen, müssen stärkende und krampfstillende

Mittel, genommen werden. Der Verband kann hier wenig zu Hülfe kommen. Es beruht hauptsächlich auf die Lage des Kranken.

II. Wenn der Processus spinosus gebrochen ist. Man kann diesen leicht in seine Lage drücken, legt denn zu beiden Seiten eine Compresse, und befestigt ihn mit einer breiten Binde. Ist die Gräte sehr lose, so kann man sie ganz wegnehmen.

10.

Von dem Bruch der Gesäßknochen.

Fractura ossis sacri et Coccygis.

Diese Brüche gehören ebenfalls unter die seltenern. Sie haben mit den Brüchen der Wirbelknochen eine grosse Aehnlichkeit.

Das Os coccygis bricht leichter, weil es unten frei hervorragt, und durch die Verletzung leidet oft der Mastdarm und die Blase. Einige Geburtshelfer haben vorgeschlagen, wenn bei schweren Geburten das os coccygis im Wege steht, dieses geradezu abzubrechen.

Von

Von der Heilung.

Wenn das Os Sacrum wieder in ſeine natürliche Lage gedrückt iſt, ſo kann man am beſten durch ein Stück ſtarke Pappe, oder Leder welches mit Leinen bewickelt iſt, äuſſerlich auf die gebrochene Stelle gelegt, und vermittelſt eines breiten Gürtels, welcher an die Hüften genau anliegt, die Fractur befeſtigen. Zugleich müſſen Bähungen mit kaltem Waſſer, oder zuſammenziehenden Decocten zu Hülfe genommen werden, und Klyſtire.

Die Brüche des os coccygis müſſen durch den Maſtdarm reponirt werden. Darauf wird eine Compreſſe und die T Binde angelegt. Innerlich die allgemeine Behandlung.

10.

Von dem Bruch der Beckenknochen.

Fractura oſſis Coxae, Pelvis.

Creve von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Berlin 1795.

Dieſe Brüche kommen entweder am Oſſe pubis vor, und man hat ſie zuweilen ganz vorn am Schambogen beobachtet; oder am Oſſe Iſchii. Der Bruch des rami aſcendentis iſt ſehr ſelten. Auſſerdem am oſſe Ilium.

Am

Am häufigſten bricht der obere Rand, ich beſitze aber Specimina in meiner Sammlung wo dieſer Knochen ganz in der Mitte zerbrochen iſt.

Von den Zeichen.

In den meiſten Fällen ſind dieſe Brüche ſchwer zu erkennen, theils weil die Knochen mit ſtarken Muſkeln bedeckt ſind, zum Theil auch, weil die andern Knochen die Fractur in ihrer Lage ſo ziemlich erhalten. Man muſs die natürliche Lage dieſer Kuochen genau unterſuchen, und man kann auch die Bewegung des Schenkels zu Hülfe nehmen.

Die Zufälle hängen gröſstentheils von der Stelle ab. Iſt das Os Ilium gebrochen, ſo verliert der Körper mehr oder weniger das Gleichgewicht. Iſt der Bruch mehr nach vorn, ſo folgen mancherlei Fehler der Blaſe und der Harnausleerung. *Maret* hat einen Fall beobachtet, wo die gebrochenen Knochenſtücke durch die Vagina ſtachen (Mem. de l'acad. de Dijon T. II.)

Von

Von der Heilung.

Das wichtigste beruht bei diesen Brüchen darinn, daſs man für die Entzündung und die consensuellen Zufälle Sorge trägt.

In Absicht der Reposition kann man nicht viel thun, weil die Knochenenden gewöhnlich einwärts gekehrt sind. Es kommt hauptsächlich darauf an, daſs man dem Körper eine solche Lage giebt, daſs die gebrochenen Knochen in ihre natürliche Lage geschoben werden können. Der Kranke muſs nun die gröſste Ruhe beobachten. Zum Verbande ist es der Sicherheit wegen sehr zuträglich, daſs Schinnen zu Hülfe genommen werden, wodurch das ganze Becken unterstüzt wird, und diese müssen mit einem ledernen Riemen welcher um die Hüften schlieſst, befestigt werden.

10.

Von dem Bruch des Oberarms.

Fractura Humeri.

Die Brüche des Oberarms kommen sehr oft vor, und in allen möglichen Graden und Complicationen.

Von

Von den Zeichen.

Man kann ſie ſehr leicht erkennen, weil die Fractur deutlich zu fühlen iſt. Man hört auch das Knarren der Knochenenden, und der Arm iſt kürzer als der geſunde. Wenn der Bruch nahe an dem Ellenbogengelenk geſchehen iſt, kann es möglich ſeyn, daſs man ihn aus Unkunde mit einer Verrenkung verwechſelt. Die Zufälle ſind bei dieſem Bruch ohne Gefahr, nur in dem Falle ausgenommen, wenn die Theile ſehr zerſchmettert wären.

Von der Heilung.

Die Einrichtung des Bruchs kann in gewöhnlichen Fällen leicht geſchehen. Der Vorderarm muſs in eine gebogene Lage gebracht werden. Ein Gehülfe faſst das Schulterblatt und befeſtigt es; nun zieht der Operateur gelinde und langſam den Ellenbogen an und richtet den Knochen ein. Dann wird eine Compreſſe auf die Stelle gelegt, welche entweder mit einer Zirkelbinde, oder am bequemſten mit der achtzehnköpfichten Binde, oder der vielköpfichten Binde, befeſtigt wird. Ueber dieſen Verband wird an jeder

Seite

Seite eine Schinne gelegt, welche ganz über die Gelenke herüberreichen, und mit drei oder vier Bändern, oder einem Riemen mit der Schnalle zuſammengebunden werden. Den Vorderarm muſs der Kranke in einer Schlinge tragen, oder in einem ledernen Kaſten, nach der Methode von *Bell.*

Die erſten acht Tage muſs der Verband unangerührt bleiben, und der Kranke das Bette hüten. Man unterſucht nun, ob die Knochenenden noch die gehörige Lage haben. Nach Verlauf von einigen Wochen läſst man den Arm gelinde bewegen, um die Steifheit zu verhüten. In 4 bis 6 Wochen iſt die Heilung gewöhnlich vollkommen erfolgt.

Die Brüche, welche hoch oben am Armknochen, am collo oſſis humeri entſtehen, verſchieben ſich gewöhnlich nach hinten, und der Armknochen heilt leicht ſchief an.

Die Repoſition muſs auf die Weiſe geſchehen, daſs man den Arm gerade in die Höhe hebt, als einen Hebel gebraucht, und ſo die gebrochenen Enden wieder aneinander bringt. Der Verband wird am beſten auf die Art gemacht, daſs man eine

zu-

zusammengelegte Serviette, oder ein Kissen unter die Achselhöle legt, so daſs der Zwischenraum zwischen dem Körper und den Vertiefungen vollkommen ausgefüllt werden. Dann wird mit einer Zirkelbinde der Oberarm seiner ganzen Länge nach an der Brust des Kranken befestigt. Der Vorderarm wird in einer Schlinge getragen, und der Bruch übrigens wie im vorigen Fall bebehandlet.

11.

Von dem Bruch des Vorderarms.

Fractura Antibrachii.

Die Fractur betrifft entweder einen Knochen allein, oder beide zusammen. Es ist einer von den übelsten Knochenbrüchen. Die Knochenenden verschieben sich sehr leicht, und daher rührt es auch wohl, daſs beide Knochen gewöhnlich zusammenwachsen, und daſs die Articulation leidet.

Von den Zeichen.

Man sieht und fühlt den Bruch sehr leicht, wenn man den Oberarm fest halten läſst, darauf dem Kranken bei der Hand

faſst,

zuſammenwachſen und die Articulation ſehr leidet.

Von den Zeichen.

Man ſieht und fühlt dieſen Bruch leicht, wenn man den Oberarm feſthalten läſst, darauf den Kranken bey der Hand faſst, und dieſe nach verſchiedenen Richtungen dreht.

Von der Heilung.

Wenn man die Einrichtuug machen will, ſo muſs der Vorderarm allemal in einer gebogenen Lage gehalten werden, und man darf bey der Ausdehnung nicht das gebrochene Glied anfaſſen, ſondern dies muſs allemal am nächſten Gliede geſchehen; alſo an der Hand und am Oberarm.

Um zu verhüten, daſs der Radius und die Ulna nicht zuſammenwachſen, hat man den Rath gegeben, eine Longette, oder Rolle von Pflaſtermaſſe, welche etwa einen Zoll dick gemacht worden, an jeder Seite des Vorderarms zu legen, und mittelſt einer Zirkelbinde zu befeſtigen, damit durch den gelinden Druck die Knochen voneinander gehalten werden.

Zum Verbande wird darauf die achtzehnköpfichte oder vielköpfichte Binde genommen, und über dieſe werden die Schienen angelegt. Der Arm muſs in einer Schlinge getragen werden, ſo daſs die flache Hand gegen den Leib gekehrt iſt.

Innerlich wird die gewöhnliche Behandlung angewendet.

Wenn nur ein Knochen gebrochen iſt, ſo verfährt man auf eben die Art. Iſt nach der Heilung eine Schwäche oder Steiſigkeit nachgeblieben, ſo müſſen dagegen ſpirituöſe Einreibungen, die Electricität, der Galvanismus und ähnl. zu Hülfe genommen werden.

12.

Von dem Bruch des Olecranon.

Fractura Olecrani. Proceſſus Anconaei.

Dieſe Fractur kommt in vieler Hinſicht mit dem Knieſcheibenbruch überein. Wenn das Olecranon gebrochen iſt, ſo ziehen die Muſc. Anconaei das abgebrochene Stück in die Höhe, und man fühlt es deutlich oberwärts. Mannigmal ſind ſehr üble Zufälle mit dem Bruch verbunden, wenn der

der Nerv. Cubitalis, und die Gelenkhöle zugleich verletzt worden.

Von der Heilung.

Wenn der Bruch nicht mit Sorgfalt behandlet wird, ſo bleibt leicht ein ſteifes Gelenk zurück.

Man kann die gebrochenen Stücke nur vereinigen, wenn man den Arm gerade ausſtrecken, und in dieſer Lage erhalten läſst. Der Arm darf nicht gebogen werden.

Wenn dies geſchehen iſt, ſo müſſen die Vertiefungen am Ellenbogen mit Charpie ausgefüllt werden, und über dieſe wird eine Schiene ſo angelegt, daſs es dem Kranken unmöglich wird den Arm zu biegen.

Nach Verlauf von 10, 12 Tagen läſst man den Arm gelinde bewegen. Es iſt ſchon hinreichend, wenn es durch ein gelindes Hin- und Herdrehen der Hand geſchieht, damit keine Anchyloſe entſteht.

Iſt das Gelenk ſtark gequetſcht, ſo ergieſst ſich der Callus in die Gelenkhöle, und eine Verwachſung iſt gewöhnlich die Folge.

13.

Von dem Bruch der Handwurzel und der Finger.

Fractura Carpi, Metacarpi, Digitorum Manus.

Gemeiniglich haben diese Brüche eine starke Anschwellung zur Folge, die Ursache ist auch in den meisten Fällen eine Zerschmetterung.

Man muss die gebrochenen Knochen so gut als möglich wieder in ihre Lage drücken, die Vertiefungen der Hand mit Compressen gehörig ausfüttern, und diese mit der Zirkelbinde und Schienen verbinden. Der Kranke muss den Arm in einer Schlinge ganz unbeweglich tragen. Zugleich müssen die zertheilenden Bähungen und die innern Mittel nach Maasgabe der Umstände angewendet werden.

Sind die Knochen sehr zerschmettert, so kann es in manchen Fällen rathsamer seyn, diese wegzunehmen, weil sie leicht cariös werden.

14.

Von dem Bruch des Hüftknochens.

Fractura Ossis Femoris.

Im allgemeinen ist diese eine der häufigsten Fracturen. Das Os femoris zerbricht leicht, und dies kann an allen Stellen statt haben. Am öftersten geschieht es in der Mitte des Knochens.

Von den Zeichen.

Die Diagnosis dieses Bruchs ist allemal sehr auffallend. Man sieht es dass das Glied stark verkürzt ist; der Kranke empfindet ein Stechen an der gebrochenen Stelle, und ein Unvermögen auf dem Fuss zu stehen. Dabei hört man auch das Knarren und Aneinanderreiben der Knochenenden.

Von der Heilung.

Bei der Einrichtung dieses Bruchs ist es eine Hauptsache, dass die Thätigkeit der Muskeln überwunden wird; dies geht aber mit Gewalt nicht, daher sind auch alle gewaltsamen Mittel ganz unzweckmäsig und schädlich.

Es ist sehr nothwendig dass der Verband und das Bette des Kranken in Ordnung gebracht sind, ehe man die Reposition vornimmt, damit die Knochen sich nicht wieder verschieben.

Wenn das Glied sehr stark ist, so ist es nicht möglich mit blosser Hand es gehörig zu fassen. Man muss entweder ein Handtuch oder einen weichgefutterten Riemen anlegen, um dadurch die Ausdehnung des Gliedes zu machen. Ist der Kranke in guter Fassung, so kann er das gesunde Bein wo gegenstemmen. Während der Einrichtung muss das ganze Glied in eine gebogene Lage gebracht werden. Der obere Theil des Körpers und die Knie müssen ebenfalls gebogen seyn.

Wenn der Knochen gehörig reponirt ist, so wird der Verband angelegt, und man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfichte Binde, und über diese werden die Schienen applicirt Es ist sehr wichtig, dass sie eine gehörige Lage haben, und über das ganze Glied herüber gehen. Die innere Schiene muss einen Ausschnitt für die Schenkelbeugung haben. Sie müs-

müſſen auch an allen Stellen gehörig mit Compreſſen ausgepolſtert werden.

In Anſehung der Lage welche der Kranke während der Cur beobachten muſs, waren die Meinungen vormals ſehr verſchieden. Man empfahl die Seitenlage und die gebogene Lage (*Pott*). Allein nach aller Erfahrung iſt die gerade ausgeſtreckte Lage dem Kranken viel angemeſſener (*Warner*).

Aitken hat vorgeſchlagen, den Kranken auf dem Rücken halb ſitzend, und dabei den Schenkel ganz horizontal liegen zu laſſen. Mit der Lage des Beins aber ſoll man abwechſeln, ſo daſs es bald hängend bald liegend gehalten wird, um ſo dem Kranken die möglichſte Erleichterung zu verſchaffen. Mannigmal iſt die Fractur ſo beſchaffen, daſs man gar nicht wählen kann, oder der Kranke kann die gerade ausgeſtreckte Lage durchaus nicht vertragen.

Es kommt auch ſehr darauf an, daſs das Bette egal hart iſt, weil der Bruch ſich ſehr leicht verſchiebt und das Glied kürzer wird. Man hat daher beſondere Maſchienen für dieſen Bruch erfunden; das Bette von *Unger*, die Maſchiene von *Pieropano*

u. a. Die Heilung erfolgt innerhalb 6, 8, 10 Wochen.

15.

Von dem Bruch des Schenkelknochenhalſes.

Fractura Colli femoris.

Brüninghauſen von dem Bruch des Schenkelbeinknochens, 1789.

Man hat lange daran gezweifelt, ob der Schenkelknochen an dieſer Stelle würklich zerbrechen könne. So viel iſt gewiſs, daſs man oft dieſe Fractur mit einer Luxation verwechſelt hat. Inzwiſchen kommt ſie häufig genug vor, beſonders bey alten Perſonen, und in Hoſpitälern für alte Invaliden; auch bey Cachectiſchen. Die gewöhnliche Urſache iſt ein Fall auf dem groſſen Trochanter.

Von den Zeichen.

Wenn man die Hand auf den groſſen Trochanter und das Knie des Kranken legt, ſo fühlt man eine widernatürliche Beweglichkeit. Man beobachtet auch gemeiniglich, daſs der Trochanter hinterwärts ſtärker hervorragt, und daſs das ganze Glied kürzer geworden iſt. Wenn man den Fuſs aus-

ausdehnt, so ist das Geräusch der Knochenenden ganz deutlich, und der Kranke empfindet sehr heftige Schmerzen. Man kann auch die Spitze des Fusses leicht von innen nach aussen wenden.

Es ist keine Fractur welche so leicht dislocirt wird als diese. Man findet auch daher gewöhnlich eine so starke Ergiessung von Callus, dass sie fast einer Exostose ähnlich sieht. Sehr oft entstehen auch Eitersammlungen im Gelenk und Caries, und der Kranke unterliegt den Zufällen. Wenn der Bruch nicht gehörig behandlet wird, so kann ein Hinken nachbleiben.

Von der Heilung.

Die Reposition dieses Bruchs ist nicht schwer. Man darf den Knochen nur so stark anziehen bis das Bein die natürliche Länge erreicht hat. Weit schwerer aber ist es den Knochen in seiner Lage zu erhalten. Unter den verschiedenen Methoden ist das von *Brüninghausen* angegebene Verfahren am zweckmässigsten. Der Kranke muss so viel als möglich grade ausgestreckt liegen, und nun werden vermittelst einer Binde die

Knie und auch die Füſse zuſammengebunden, nachdem um die Condyli, weiche Compreſſen oder kleine Kiſſen angelegt ſind. Zu mehrerer Sicherheit kann man auch äuſſerlich eine Schiene von Holz oder Blech anlegen, und mittelſt zweier Riemen befeſtigen. Bei dieſem Verfahren bleibt das Bein beſtändig ausgedehnt, und es iſt nicht möglich daſs es ſich verkürzen kann.

Nach Verlauf von ſieben Wochen iſt der Bruch gewöhnlich geheilt. Der Kranke kann, wenn die Cur vollkommen iſt, das Bein frei aufheben und bewegen, und es iſt nicht verbogen oder kürzer geworden.

Der Schenkelkopf heilt entweder vermittelſt des Callus, oder durch neuerzeugte Bänder wieder an. Bei ſehr alten Perſonen erfolgt zuweilen die Heilung gar nicht, und der Callus bekommt nicht die gehörige Feſtigkeit. In ſeltenen Fällen erzeugt ſich an der Stelle eine neue Articulation (*Ludwig* Progr. de Colli femoris fractura).

16.

Von dem Bruch der Kniescheibe.

Fractura Patellae.

Camper de Fractura patellae.
Sheldon Essay on the Fracture of the patella.
Bücking über den Kniescheibenbruch.

Die Kniescheibenbrüche sind gewöhnlich transverselle Brüche, oder Queerbrüche. Sehr selten sind sie longitudinell. Sie geschehen durch die gewaltsame Action der Ausstreckemuskeln, welche an der Kniescheibe festsitzen, und am häufigsten bei einem Fehltritt, durch einen Fall rückwärts. Es ist also eigentlich eine Zerreissung der Kniescheibe. Seltner ist eine äussre Gewalt die Ursache.

Von den Zeichen.

So bald die Kniescheibe gebrochen ist, werden die Knochenenden von einander entfernt; das eine Stück wird in die Höhe gezogen und das andere giebt sich herunterwärts. Man fühlt deutlich einen Zwischenraum von einigen Fingern breit mitten auf dem Knie. Der Kranke kann das Knie nicht ausstrecken, und den Fuss nicht gehörig se-

tzen. Er iſt in Gefahr rücklings überzufallen.

Iſt der Bruch longitudinell geſchehen, ſo halten die Ligamente die Knieſcheibe in der natürlichen Lage, und die Enden verſchieben ſich nicht. Man fühlt aber die longitudinelle Vertiefung auf dem Knie, und gemeiniglich iſt eine ſehr ſtarke Geſchwulſt damit verbunden.

Iſt die Knieſcheibe ſehr zerſchmettert, ſo bekommt der Kranke gemeiniglich ein ſteifes Bein. Hat der Kranke blos eine Zerreiſſung der gemeinſchaftlichen Flechſe der Ausſtreckemuſkeln, oder des Knieſcheibenbandes erlitten, ſo iſt die Diagnoſis oft ſchwer. Dieſe Fälle ſind aber ſelten.

Von der Heilung.

Wenn die Repoſition nicht gehörig geſchieht, daſs die zerbrochenen Enden vollkommen wieder vereinigt werden, ſo wird der Zwiſchenraum blos durch ein Ligament angefüllt, und es gehören viele Jahre dazu, ehe dieſes eine hinreichende Feſtigkeit erhält, daſs die Kranken das Bein gebrauchen können. Die ältern Schriftſteller

ler

ler welche von diesem Bruch reden, erwähnen auch daher beinahe durchgängig, daſs die gebrochenen Stücke nach der Heilung ein oder zwei Finger breit auseinander ſtänden, daſs die Kranken mehrere Jahre hinkend gewesen und nach und nach das Gehen gelernt haben.

Dieſe Unvollkommenheit rührte auch zum Theil davon her, weil man faſt überall die Meinung hatte, daſs bei Fracturen der Patella ſich nie Callus erzeuge. Inzwiſchen haben neuere Beobachtungen das Gegentheil bewieſen, und es iſt auch nicht anders zu erwarten. Es ſcheint hauptſächlich davon herzurühren, daſs der Callus bei einem ſo kleinen Knochen nur in geringer Menge erzeugt wird, und daſs er leicht zwiſchen den Ligamenten extravaſirt.

Hieraus folgt auch, daſs man allerdings auf eine genaue Vereinigung der gebrochenen Stücke Rückſicht nehmen muſs.

I. *Wenn die Knieſcheibe in die Queere gebrochen iſt.* Iſt der Bruch mit einer ſtarken Anſchwellung, oder Entzündung verbun-

bunden, so muss diese erst durch zertheilende Umschläge gemindert werden, ehe man die Reposition macht. Man verfährt auf folgende Art. Der Kranke muss das Bein gerade ausstrecken, und man kann nun leicht die Knochenstücke übereinander schieben. Ein Gehülfe zieht dabei die faltige Haut des Knies zurück, damit die Knochen so genau als möglich aneinander gebracht werden. Darauf wird ein Verband angelegt, und die Theile in dieser ausgestreckten Lage während der ganzen Cur erhalten. Man gebrauchte dazu in vorigen Zeiten:

I. Die Binde Kiaster oder Chiaster, diese ist aber mit Recht ausser Gebrauch.

Zweckmässiger sind folgende:

II. *Thedens Methode* Er läst ober und unterhalb der Patella eine Compresse legen, und mit einer Zirkelbinde befestigen, und über diese ein Stück steife Pappe. Während der Cur muss das Bein in einer Lade gerade ausgestreckt liegen (Neue Bemerk 2 Th.)

III. *Scharschmidts und Schmalz Methode.* Ueber die gebrochene Stelle wird eine Com-

Compreſſe oder ein Kranz von Leinen gelegt, und über dieſe ein Stück Holz, welches nach der Figur der Knieſcheibe ausgehölt iſt, daſs die Stücke genau darinn paſſen. Dieſes wird mit einer Zirkelbinde befeſtigt. (Seltne med. chir. Vorfälle.)

IV. *Mohrenheims Methode.* Er läſst zwey halbmondförmig ausgeſchnittene Schienen zu jeder Seite der Knieſcheibe legen, und mit einer Zirkelbinde befeſtigen. In der Kniebiegung wird ebenfalls eine Schiene gelegt um das Biegen zu verhüten. (Chir. Vorfälle).

V. *Bückings Methode..* Er läſst ebenfalls zwei halbmondförmige Bleche, welche inwendig mit Leder gefüttert ſind, ober und unterhalb der Knieſcheibe legen, und mit ſchmalen Riemen befeſtigen. In der Kniebeugung wird eine Schiene von Holzſtäben, welche zwiſchen Leder genäht ſind gelegt, damit das Bein während der ganzen Cur beſtändig gerade ausgeſtreckt erhalten wird.

VI.

VI. *Evers Methode.* Er gebraucht eine Maschiene von Blech, welche aus zwey geraden 9 Zoll langen und 1 Zoll breiten Stäben besteht, die zu jeder Seite des Knies gelegt werden. Diese sind durch zwei Bügel von 8½ oder 8 Zoll Länge aneinander befestigt, welche in die Kniebiegung zu liegen kommen, und das Biegen des Knies verhindern. An der vordern Seite werden die Stäbe durch zwei Riemen festgehalten, zwischen welchen in der Mitte die Patella zu liegen kommt. Man kann diese Maschiene fester und loser schnallen, und sehr bequem die äussern zertheilenden Mittel dabey anwenden. (Beobacht.)

VII. *Lampe Methode.* Er hat eine Bandage von Messing erfunden, wodurch die gebrochenen Stücke nach Art der Bückingschen Maschiene zusammengehalten werden. An der Seite ist ein Charnier angebracht, vermittelst dessen das Knie etwas bewegt werden kann.

VIII. *Bells Methode.* Der Verband besteht aus zwei halbmondförmigen ledernen Kissen, mit mehreren Riemen zur Befestigung. Er wird so angelegt, daſs die Kniescheibe gerade in der Mitte zu liegen kommt. Das Bein muſs dabey gerade ausgestreckt erhalten werden.

IX. *Desaults Methode.* Besteht hauptsächlich in der Anlage einer Binde und der Einwickelung.

Nach Verlauf der ersten vierzehn Tage, muſs die Patella täglich gelinde bewegt werden, damit keine Anchylosis entsteht. Innerhalb 7 bis 8 Wochen ist der Bruch geheilt, und die Kranken können das Bein gleich so vollkommen gebrauchen als vorher. Sollte noch eine Schwäche verspürt werden, so wird diese durch den fortgesetzten Gebrauch geistiger Einreibungen, oder durch die Einwickelung gehoben.

II. *Wenn der Bruch longitudinell* ist. Dieser erfodert dieselbe Behandlung.

Man legt zu jeder Seite eine Compreſſe, und läſst die Einwiklung machen. Das Bein muſs während der Cur ebenfalls ausgeſtreckt bleiben.

III. *Wenn Ligamente zerriſſen* ſind. Zertheilende Mittel ſind allein hinreichend.

17.

Von dem Bruch des Unterſchenkels.

Fractura Cruris.

Dieſe Brüche ſind ſehr häufig, und ſelbſt eine geringe Gewalt, ein Schlag, ein Fall, ein Sprung iſt ſchon im Stande ſie zu veranlaſſen.

Mannigmal wird nur ein Knochen allein gebrochen, in andern Fällen zerbrechen beide. Es iſt ſelbſt möglich daſs beide Knochen ungleich, und an ſehr verſchiedenen Stellen brechen.

Von den Zeichen.

Der Bruch der Tibia iſt ſehr leicht zu entdecken, weil dieſe gleich unter der Haut liegt. Der Kranke fällt gemeiniglich ſobald der Bruch geſchehen iſt nieder, und fühlt einen fixen ſtechenden Schmerz. Wenn man den

den Fuſs bewegen läſst hört man das Reiben der Knochenenden. Die Fractur der Fibula iſt ſchwerer auszufinden, zumal wenn ſie allein zerbrochen iſt. Der Kranke kann auch dabei das Bein gebrauchen.

Mannigmal iſt bei dieſem Bruch die Zerſplitterung ſo groſs geweſen, daſs die Enden durch die Haut durchſtachen.

Von der Heilung.

Man macht die Ausdehnung des gebrôchenen Knochens ebenfalls an dem benachbarten Gliede.

Es iſt ſehr wichtig daſs der Verband gut angelegt wird, damit der Bruch nicht in ſchiefer Richtung anheilt. Man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfigte, oder achtzehnköpfigte Binde, und uber dieſe die Schienen. Die Lage des Beins iſt ſehr ſchwierig, und die Wade macht ein groſſes Hinderniſs. Man hat daher mancherlei Maſchinen erfunden um dieſe zu erleichtern, und der Heilung zu Hülfe zu kommen.

Unter die ganz alten Maſchinen gehören die *Strohladen.*

Neuer und zweckmäſsiger ſind die Maſchienen von *Pieropano* (Abbildung und Beſchreibung einer neuen Maſchiene 1782). Das *Fuſsbette* von *Poſch* (Beſchreibung einer neuen Maſchiene das Fuſsbette genannt Wien 1774). Die *Braunſche Maſchiene* (Beſchreib. von *Mezler* Ulm 1800). *Bells Beinlade* (Lehrb. d. Wundarzneyk. IV. B.) Die Löffleriſche *Fuſsſchwebe* verbeſſert von *Präl* (Arnemans Magazin. II. B. 2. St.). *Fauſts* verbeſſerte Fuſsſchwebe.

Die *Fuſsſohle* welche die Alten bey dem Verbande dieſer Brüche gebrauchten, iſt ſehr überflüſſig, wenigſtens muſs ſie, wenn man ſie gebrauchen will, beweglich gemacht werden.

Während der Heilung muſs der Kranke gerade ausgeſtreckt liegen, ſo daſs das Bein einen Zoll höher zu liegen kommt als der übrige Körper. Wenn man keine der vorerwähnten Maſchienen gebrauchen will, ſo muſs man darauf ſehen, daſs die Fläche worauf das Bein ruhet, überall egal und gleich hart iſt. Man muſs auch darauf Rückſicht nehmen, daſs die Bandagen dem Kranken keinen nachtheiligen Druck verurſachen.

Sollte

Sollte es erforderlich werden, daſs der Kranke transportirt werden müſste, ſo ſind groſſe Kapſeln von Blech mit Charnieren daſs das ganze Glied mit vollem Verbande hineingelegt werden kann, und daſs ſie überall bequem anſchlieſſen, dazu am allerzweckmäſſigſten.

18.

Von dem Bruch der Fuſsknochen.

Fractura Tarſi, Metatarſi, Digitorum Pedis.

Man verfährt wie bei den Fracturen der Hand. Die gebrochenen Knochen werden in ihre Lage gedrückt, und vermittelſt einer Zirkelbinde befeſtigt.

19.

Von den complicirten Knochenbrüchen.

Wenn die Fractur mit einer groſſen Zerſchmetterung verbunden iſt, oder die Theile durch eine Schuſswunde ſtark zerriſſen und gequetſcht ſind, ſo iſt es oft ſehr ſchwer zu beſtimmen, ob man die Amputation des Gliedes vornehmen müſſe, oder ob das Glied erhalten werden könne. Inzwiſchen iſt in ſolchen Fällen die Operation

gar so dringend nicht. Vielmehr darf man hoffen, wenn der erste und heftigste Eindruck welchen die Constitution erlitten hat schon verschmerzt ist, dass der Kranke die Amputation viel besser verträgt, als wenn diese gleich in dem ersten Sturm vorgenommen wird. Es ist nichts versäumt, wenn man wartet, und man sollte allemal erst einen Versuch machen das Glied zu erhalten.

Die Heilung dieser Brüche kann daher auch unmöglich so kunstmäsig erfolgen als es bei einfachen Fracturen allemal geschehen sollte. Gemeiniglich bleibt eine Deformität nach, oder der Kranke bekommt ein steifes Glied.

Mannigmal sind diese Brüche mit einer heftigen Blutung verbunden. In solchem Falle muss das Turniket angelegt, und die Blutgefässe untererbunden werden.

Ist der Knochen stark zersplittert, so müssen vor allen Dingen zuerst die Knochensplitter weggenommen werden, ehe der Knochen reponirt werden kann. Man muss die nöthigen Einschnitte machen, und im Nothfall die Knochenenden abkneipen.

Gemei-

Gemeiniglich folgt nach ſolchen Vorfällen eine ſehr ſtarke und langwierige Eiterung.

Iſt die Conſtitution fehlerhaft, ſo kommt leicht der kalte Brand zu ſolchen Verletzungen. Zuweilen leiden die Kranken ſehr an Krämpfen und Convulſionen, woraus ſelbſt der Kinnbackenkrampf ſich entwickeln kann. Dieſe Zufälle werden eben ſo behandlet, wie die Wunden der weichen Theile (Man vergleiche dieſen Abſchn. im 1. Theil.)

Hat der Kranke mit der Fractur zugleich eine Verrenkung bekommen, ſo iſt es allemal am rathſamſten, daſs man zuerſt die Verrenkung einrichtet, ehe die Repoſition der Fractur vorgenommen wird.

9.

Von der Trennung der Knochenanſätze,

Diductio Epiphyſium.

Reichel Diſſ. de Epiphyſium ab oſſium diaphyſibus diductione.

Dieſer Fehler beſteht blos in einer Trennung irgend eines Anſatzes an einem Knochen. Dies geſchieht am häufigſten bey Kindern durch ein unbehutſames, oder unvorſichtiges Drehen und Ziehen an den Glie-

dern. Ausserdem auch bey scrophulösen und gichtischen Complicationen.

Man behandlet diese Vorfälle wie eine Fractur. Ruhe und stärkende Einreibungen sind die Haupterfordernisse.

Vierter Abschnitt.

Von den Verrenkungen.

Aitken am angef. O.

Bernstein am angef. O.

Eine wirkliche Verrenkung (Luxatio) hat hauptsächlich bei beweglichen Gelenken, den Pfannengelenken und Charniergelenken statt. Weichen andere Knochen an der Stelle ihrer Vereinigung auseinander, so ist dieses Diastasis; z. B. die Symphysis ossis pubis, die Suturen am Cranio u. ähnl. Man theilt die Verrenkungen ebenfalls in vollkommne Verrenkungen (Luxatio completa), und unvollkommne (Luxatio incompleta). Unter diese gehört auch die Verstauchung oder Verdrehung (Distorsio).

In

In Ansehung ihrer Entstehung kann man die Verrenkungen in *schnelle oder plötzliche Verrenkungen* eintheilen, welche durch eine äusre Gewalt gleich auf der Stelle entstehen, und in *langsame* Verrenkungen, welche durch innere Ursachen und allmälig hervorgebracht werden.

1.

Von der Verrenkung der Nase.

Luxatio Nasi.

Diese Verrenkung ist allemal mit einem Bruch der Nasenknochen verbunden. Man macht die Reposition vermittelst der Sonde oder der Finger, und behandlet die Verrenkung wie den Nasenbruch.

2.

Von der Verrenkung der Unterkinnlade.

Luxatio Maxillae inferioris.

Loder chir. Bemerk. 1. B.

Der Unterkiefer wird im gewöhnlichen Falle blos nach vorwärts oder seitwärts verrenkt. Im seltnen Falle kann die Verrenkung auch nach hinterwärts statt haben. (*Vogel* anatom. chir. Beob.)

Wenn die Verrenkung nach vorwärts geschehen ist, so weichen die Condyli gemeiniglich an beiden Seiten nach vorn, und der Processus kommt unter das Jochbein. Der Patient bekömmt eine Negerphysiognomie.

Bei der Verrenkung zur Seite ist zuweilen nur ein Condylus aus seiner Articulation gewichen. Die gewöhnlichste Ursache ist eine äusre Gewalt. Ausserdem kann auch der Kinnbackenkrampf, oder starkes Gähnen diese Verrenkung veranlassen. Es gibt Personen welche so leicht die Kinnlade ausrenken, dass sie gar nicht einmal gähnen dürfen.

Von den Zeichen.

Wenn die Verrenkung vollkommen ist, so kann der Kranke den Mund nicht schliessen, und die untere Kinnlade steht weit hervor. Die Backen werden mehr platt, man fühlt auch die Luxation deutlich. Ist die Verrenkung unvollkommen, so erkennt man dies leicht, denn das Kinn steht schief. Man fühlt auch die Vertiefung an der Stelle wo der Condylus ausgewichen ist.

Bey

Bey der Verrenkung nach hinten war der Mund fest verschlossen (*Vogel*).

Die Zufälle sind mehr lästig als gefährlich. Der Kranke kann nicht sprechen, nicht kauen und nicht schlucken. Die Speicheldrüsen sondern eine grössere Menge von Speichel ab. Es giebt seltene Beyspiele dass die Verrenkung Zeitlebens gedauert hat, der Kranke konnte blos flüssige Nahrungsmittel zu sich nehmen, und bekam eine lallende Sprache (*Henkel* Samml.).

Von der Heilung.

Bey der Einrichtung der Verrenkung kommt es hauptsächlich darauf an, dass man die Kinnlade hinterwärts niederdrückt, so werden die beyden Condyli gelöfst, und sobald diese frey sind, geben sie sich von selbst in ihre Stelle.

Man verfährt dabey auf folgende Art. Der Kranke muss auf einen niedrigen Stuhl sitzen, und ein Gehülfe den Kopf halten. Der Operateur bewickelt beyde Daumen, und legt sie dem Kranken in den Mund auf die Backenzähne, und die andern Finger auswärts unter das Kinn. Indem er mit

dem

dem Daumen die Kinnlade hinten niederdrückt, hebt er den vordern Theil in die Höhe, so werden die Condyli gelöst, und springen von selbst zurück. Dies geschieht gemeiniglich plötzlich.

Die Methode von *Fabre*, dass man die Daumen gegen den kronförmigen Fortsatz anstemmen, und unten gegen das Kinn schlagen soll, damit der Knochen gelöst wird, ist nicht hinreichend. (chir. Bemerk.).

Eben se wenig ist auch der Vorschlag anwendbar, dass man aussen gegen den Fortsatz drücken soll. Man kann nicht einmal den Condylus durch die Backe gut fühlen.

Bey der unvollkommnen Verrenkung verfährt man auf eben die Weise. Die Reposition ist dann nur an einer Seite nothwendig.

Zum Verbande ist weiter nichts erforderlich, als dass der Kranke die erste Zeit den Mund nicht öffnet und bewegt. Zur Erinnerung legt man ein Backentuch um. Die Bandagen der Alten, das Capistrum, die Funda maxillaris u. ähnl. sind sehr überflüssig. Die Kinnlade verrenkt sich auch so leicht nicht wieder wenn sich der Kranke

nur

nur in Acht nimmt. Er muſs blos flüſſige Nahrungsmittel genieſſen. Entſtehen Zufälle der Entzündung, dieſe müſſen antiphlogiſtiſch behandlet werden.

3.

Von der Verrenkung der Zähne.

Luxatio Dentium.

Wenn ein Zahn durch irgend eine Veranlaſſung gewaltſamer Weiſe loſe geworden, ſo muſs man ihn wieder in den Alveolus einſetzen, und möglichſt zu erhalten ſuchen. In vielen Fällen gelingt dies recht gut, und der Zahn bekommt ſeine vorige Feſtigkeit wieder (Man vergl. d. Abſchn. v. d. Zahnkrankheiten).

4.

Die Verrenkung des Zungenbeins.

Bell am angef. O. IV. Bd. S. 241.

5.

Von der Verrenkung der Wirbelknochen.

Hier werden folgende Arten begriffen:

I. *Die Verrenkung des Kopfs.* Es giebt ſeltne Fälle, daſs der Kopf von dem Atlas losgewichen iſt. (*Sellin* in Schmukers verm. Schrift. 1 Bd. *Hoffmann* erſte Nach-

Nachricht von der Armenanstalt zu Altdorf 1787). Eigentlich war es aber blos eine Verdrehung oder Erschlaffung der Bänder.

Die Verrenkung kann gar nicht anders geschehen als einwärts, und es ist immer noch eine Frage ob sie möglich ist. Wahrscheinlich ist der Erfolg allemal in kurzer Zeit tödlich.

II. *Die Verrenkung des Atlas mit dem Epistrophaeus.* Diese ist schon eher möglich. Die Ursache ist gewöhnlich ein Sturz auf den Kopf. Allein die Verrenkung kann auch von innern Ursachen, zumal Gicht und Reheumatismen nach und nach entstehen. Wenn die Bänder, welche den Kopf mit dem Processſ. odontoideus verbinden, zerrissen oder erschlafft worden, so wird der Kopf so beweglich, dass diese Wirbel ganz abgeschliffen und polirt werden. Ich besitze mehrere solche Stücke in meiner Sammlung; an einigen derselben hat sich sogar eine Knochenmasse angesetzt, wie bey veralteten Luxationen.

Es

Es kommt alles auf die Art an, wie die Verrenkung geſchieht; iſt dieſe gewaltſam, ſo folgt wahrſcheinlich der Tod auf der Stelle. Kalte Umſchläge um den Hals, Einreibungen von geiſtigen und zertheilenden Mitteln, dabey die innere Behandlung nach den Umſtänden können von Nutzen ſeyn. (*Mauchart* Diſſ. de luxatione nuchae).

III. *Die Verrenkung der übrigen Halswirbel* iſt ebenfalls ſelten, und gemeiniglich iſt ſie die Folge einer groſſen Gewalt welche den Kof trifft. (*Ludwig* de Luxatione Vertebrar. colli 1757).

IV. *Die Verrenkung des Rükgraths.* Sie kommt nicht oft vor, weil das Rückgrath biegſam und nachgebend iſt. Dazu kommt, daſs die Gräthe die Wirbelknochen allemal zuerſt und hauptſächlich leidet. In den meiſten Fällen entſteht daher eher eine Fractur. Die Rückenwirbel ſind ſo ſehr durch Ligamente befeſtigt, daſs es kaum möglich iſt, daſs ſie verrenkt werden können. (*Sömmerring* über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths 1793). Die

Ver

Verrenkung iſt eigentlich doppelt, nämlich der Wirbel und der Rippen. Es iſt aber unrichtig, wie einige glauben, daſs die Wirbel nicht anders verrenkt werden können, als wenn die Rippen zugleich zerbrechen (*Bell*).

V. *Die Verrenkung der Lendenwirbel.* Dieſe iſt von allen Wirbelverrenkungen die häufigſte. Die Urſache iſt allemal eine äuſre ſtarke Gewalt. Ein Kutſcher welcher oben auf einem Wagen ſaſs, wurde von flüchtigen Pferden durch einen niedrigen Thorweg geriſſen, und man fand die untern Lendenwirbel luxirt. (*Mohrenheim* Beobacht. III. B. *Adolph Murray* de Spinae dorſi luxatione.)

Einem andern Menſchen fiel ein Balken auf das Rükgrath (*Sömmerring.*)

Dieſe Verrenkungen können nicht anders ſtatt haben, als einwärts und zur Seite Die Zufälle ſind allemal ſehr traurig. Die untern Extremitäten werden gelähmt, die Blutgefäſse und Nervenäſte zerriſſen, die Muſkeln und Bänder verletzt, und es kommt

leicht

leicht der Brand hinzu. Die Diagnosis ist daher auch bei diesen Zufällen leicht.

Die Möglichkeit der Heilung hängt einzig von dem Grade der Verletzung, und den Zufällen ab. Ein merkwürdiger Fall ist in *Schmukers* verm. Schrift. I. B. beschrieben, allein nicht ganz zu trauen. Die Reposition ist sehr beschwerlich. Am besten verfährt man, wenn man den Kranken sich stark bücken, oder über einen schmalen Tisch sich legen läſst, damit die Theile angespannt werden, daſs sich die Wirbel auseinander geben. Ist die Verrenkung seitwärts, so läſst man den Kranken nach der Seite überbiegen. Zugleich muſs man versuchen, die Wirbel in die gehörige Lage zu drücken.

Nun kommt alles darauf an, daſs man die Entzündung abhält, daher dürfen Blutigel an die Stelle, kalte Umschläge, Bähungen von adstringirenden Decocten, zertheilende Einreibungen, nicht vernachläſsigt werden.

Zugleich muss man die innern Mittel nach den Zufällen auswählen.

VI. *Die Verrenkung des Ossis Coccygis.* Wegen der Lage und Befestigung dieses Knochens kann eine Verrenkung nur selten statt haben. Bei schweren Geburten will man beobachtet haben, dass eine Luxation nach aussen entstanden ist. Auch von sehr starken Ansammlungen der Excremente. Am häufigsten geschieht die Verrenkung nach innen, weil gewöhnlich ein Fall gegen diesen Knochen die Ursache ist.

Man kann die Verrenkung fühlen, wenn man sie mit dem Finger durch den Mastdarm untersucht. Die Folgen sind von keiner grossen Bedeutung: Inzwischen wenn der Mastdarm, oder das Perinaeum sehr gelitten haben, so kann leicht eine Fistel an diesen Theilen entstehen. Bei Frauen kann eine Entzündung der innern Theile des Beckens die Folge seyn.

Die Reposition kann mit leichter Mühe verrichtet werden, wenn man einen Fin-

Finger, welcher mit Oel bestrichen seyn muss, durch das Intest. rectum gegen den luxirten Knochen setzt, und dabei äusserlich einen Finger gegensetzt. Nun wird eine Compresse aufgelegt, und mit der T Binde befestigt. Dabei müssen zertheilende Bähungen, kalte Klystire, und wenn die Etzündung heftig ist, Blutigel angewendet werden. Gemeiniglich erfolgt nach dieser Verrenkung eine Anchylosis Oss. coccygis.

6.

Von der Verrenkung der Rippen.

Eine Rippe kann nur verrenkt werden, wenn die Gewalt blos eine Rippe allein, und in der Nähe ihrer Articulation trift. Wird die Mitte getroffen, so zerbricht sie eher. Die oberste Rippe wird fast nie verrenkt, mehr dagegen die mittlern Rippen.

Zuweilen verrenken die Rippen ohne alle äusre Veranlassung, und geben sich von dem Knorpel los. Dies ist hauptsächlich der Fall bei zarten Kindern, bei einer scro-

phulösen Disposition, auch nach starken Anstrengungen. Die Verrenkung kann nach allen Seiten geschehen.

Von den Zeichen.

Man kann die Luxation leicht mit einem Rippenbruch verwechseln, wenn man nicht genau untersucht. Eine verrenkte Rippe ist mehr lose und beweglich geworden, sie verrenkt sich leicht, und reponirt sich auch von selbst wieder. Man hört das Reiben der Knochenfläche während dem Athemholen.

Die Zufälle sind von keinen gefährlichen Folgen, wenn nicht durch die Art der Verletzung eine Zerreissung der Intercostalmuskeln, oder eine Verletzung der Pleura, oder Erschütterung der Lunge zugleich entstanden ist.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geschieht in den gewöhnlichen Fällen leicht, und schon von selbst; es kommt nur darauf an, dass die Rippe in dieser Lage erhalten wird. Wenn die Einrichtung gemacht ist, muss man eine Compresse auflegen, um die zertheilenden

Mit-

Mittel anzuwenden, und diese vermittelst einer Binde befestigen. Man könnte auch ein Polster an die Kleidung des Kranken nähen lassen. Ein schlimmer Umstand ist bei dieser Verrenkung der Husten, daher sind Opiate und die Behandlung der Lungenzufälle von der gösten Wichtigkeit.

7.

Von der Verrenkung des Schlüsselbeins.

Luxatio Claviculae.

Die Clavicula kann an beiden Enden an der Articulation mit dem Sterno und der Articulation mit dem Acromio des Schulterblatts verrenkt werden. Die gewöhnliche Ursache ist ein Schlag, welcher flach von der Seite die Clavicula trift, oder ein Fall von einer Anhöhe mit ausgestrektem Arm. Die Verrenkung kann sowohl nach auswärts als einwärts geschehen.

Von den Zeichen.

Die Diagnosis ist fast immer sehr leicht, weil man den ganzen Knochen deutlich fühlen kann. Die Zufälle sind bei der Verrenkung nach aussen nicht von Bedeu-

tung, hingegen kann der Bruch sehr gefährlich werden, wenn das Ende einwärts gekehrt ist, und die darunterliegenden Theile afficirt werden.

Von der Heilung.

Man behandlet die Verrenkung auf eben die Art wie den Schlüsselbeinbruch. Die Reposition kann leicht geschehen, wenn man die Schultern hinterwärts zurückzieht, und in dieser Lage erhält. Aeusserlich kann eine Compresse aufgelegt, und Umschläge mit geistigen und zertheilenden Mitteln angewendet werden. Der Entzündung und der Schmerzen wegen ist es nothwendig, dass der Vorderarm unterstützt wird.

Der Verband muss mehrere Wochen lang gebraucht werden, weil sonst die Verrenkung leicht aufs neue entsteht.

8.

Von der Verrenkung des Oberarms.
Luxatio Humeri.

Bonn Commentatio de Humero luxato
Camper Demonstrat. anat. pathol. L. I. Tab. I. II.

Diese Verrenkung ist verhältnissmässig eine der häufigsten. Der Knochen articu-

lirt

lirt in einer äuſſerſt flachen Gelenkhöle, und iſt dabei ſo ſehr beweglich. Die Verrenkung kann nach vorn gegen die Bruſt zu, nach unterwärts, noch hinten unter dem Rande des Schulterblatts, und wie man glaubt auch nach oberwärts ſtatt haben. Dieſe letzte Art der Verrenkung iſt aber nur dann möglich, wenn der Kopf des Humerus zugleich abgebrochen iſt. Die Urſache iſt faſt allemal eine äuſre Gewalt. Auch beim Fortſchieben ſchwerer Laſten iſt eine Verrenkung möglich. Sie kann ſo habituell werden, daſs ſie bei jeder Veranlaſſung leicht entſteht.

Von den Zeichen.

Wenn man beide Schultern mit einander vergleicht, ſo bemerkt man leicht den Unterſchied. Man fühlt es deutlich, daſs die Gelenkhöle leer iſt, und daſs der Humerus eine widernatürliche Lage hat. Der Kranke iſt vermögend den Arm hin und her zu bewegen, und der Arm iſt nachdem der Knochen höher oder niedriger ſteht, länger oder kürzer geworden. Gemeiniglich ſchwillt der Arm dabei ſehr ſtark auf.

Von der Heilung.

Die Einrichtung wird so lange die Verrenkung noch nicht alt ist, nicht sehr schwer, indessen doch auch mannigmal mühsam genug. Eine alte Verrenkung ist äusserst beschwerlich, und oft ganz unmöglich einzurichten. Es kommt aber sehr darauf an, nach welcher Stelle der Knochen ausgewichen ist. Die Verrenkung nach unten kann am leichtesten eingerichtet werden.

Es kommt nur darauf an, dass man den Kopf des Humerus löset, und mit der Gelenkhöle in eine gerade Linie bringt. Wenn dies geschehen ist, so geht der Kopf leicht durch die Wirkung der Muskeln wieder in seine gehörige Lage. Das Schulterblatt muss vor allen Dingen befestigt werden. Ein Gehülfe muss es rückwärts ziehen und festhalten. Dabei muss der Vorderarm gebogen seyn. Man fasst nun den Humerus unten neben dem Condylus, und macht die Ausdehnung langsam und anhaltend, in der Richtung worin der Arm ausgewichen ist.

Die Alten hatten verschiedene Maschinen und Methoden im Gebrauch, welche

sel-

ſelten mehr angewendet werden, und zum Theil auch unzweckmäſſig ſind. Z. B die *Ambe* des Hippocrates, die Methode den Arm des Patienten über eine Thür zu legen, und den Stuhl worauf der Kranke ſteht, ſchnell wegzuziehen, das *Gloſſoconium* (Platners Chirurg Tab. VI.). Zweckmäſſiger ſind *Ravatons Reducteur* verbeſſert von *Hagen*, die *Purmanniſche* Maſchine verbeſſert von *Huſſem*, *Frekes* Inſtrument (Bell V. B. Fig. 1.). *Mennels* Maſchine verbeſſert von *Schneider*. (*Loders* Journal III. B. 3 St.) u. m.

Wenn die Verrenkung veraltet iſt, ſo kann der *Flaſchenzug* mit groſſem Nutzen gebraucht werden. Er erſetzt beynahe die Stelle aller anderer Maſchinen, und man kann jeden Grad von Kraft damit erreichen. Um dieſes Inſtrument noch vollkommner zu machen, hat man die Wirkung des Flaſchenzugs und des Hebels zuſammen vereinigt.

Allein wenn der Kopf des Knochens ſchief zur Seite gewichen iſt, und ſich ſehr geſenkt hat, ſo iſt die bloſſe Ausdehnung niemals hinreichend, vielmehr muſs man den Kopf in die Höhe bringen, und gewiſſermaſſen über die Articulation herüberheben.

Bromfield hat daher ein Verfahren vorgeschlagen, welches in Fällen, wo die Verrenkung nach unten geschehen sehr vortheilhaft ist. Man legt ein Rollholz, welches mit Tüchern umwickelt wird, hoch in die Achselhöle, an jedem Ende wird es von einem Gehülfen in dieser Lage festgehalten. Indem nun die Ausdehnung langsam gemacht wird, zieht ein anderer Gehülfe das Schulterblatt stark nach rükwärts, und der Operateur drückt den Arm über die Rolle niederwärts. Die Wirkung dieser vereinten Kräfte kann in Fällen der Art vieles ausrichten.

Die Verrenkung nach hinterwärts wird am leichtesten reponirt, wenn man den Arm des Kranken als einen Hebel gebraucht, dabei die Hand auf den ausgewichenen Kopf legt, und diesen in die Articulation hineindrückt. Gemeiniglich steht er blos am Rande auf.

Nach der Reposition müssen Compressen mit reizenden adstringirenden Mitteln aufgelegt werden, und der Kranke muss den Arm in einer Schlinge tragen. Man-

nig-

nigmal ist der Arm noch eine lange Zeit schwach.

Wenn die Verrenkung veraltet ist, so wird sie gewöhnlich unheilbar. Von dem beständigen Reiz wird die Articulation widernatürlich vergrössert, und die Gelenkfläche wird glatt und bekommt eine Politur, wodurch die Bewegung einigermassen erleichtert wird.

9.

Von der Verrenkung des Vorderarms.

Luxatio Antibrachii.

Der Vorderarm ist mit dem Humerus vermittelst eines Charniergelenks verbunden, und daher weniger der Gefahr unterworfen ausgesetzt zu werden.

1. Es ist möglich, dass der *Radius* ganz allein, ohne die Ulna verrenkt werden kann. Allein die Luxation ist nie stark, weil beide Knochen durch ein Ligament zusammen verbunden sind. Man erkennt sie leicht daran, dass der Radius vor der Ulna hervorsteht, und der Arm verdreht ist.

Die

Die Einrichtung geschieht wie bei Fracturen. Ein Gehülfe hält den Oberarm, und der Operateur faſst die Hand des Kranken, und macht indem er ſie gelinde dreht und bewegt die Ausdehnung. Der Vorderarm muſs dabei gebogen gehalten werden. Nun wird der ausgewichene Knochen wieder in ſeine Stelle zurückgedrückt.

II. *Die Luxation der Ulna* kann nach hinterwärts und oberwärts ſtatt haben, ſo wie auch zur Seite.

Im erſten Fall iſt der Arm kürzer als natürlich, und das Ellenbogengelenk wird ganz unbeweglich. Im lezten Falle fühlt man die widernatürliche Hervorragung zur Seite des Condylus, wenn man mit der Hand längſt dem Ellenbogen heruntergeht.

Bei einer vollkommenen Verrenkung ſind die Gelenkbänder allemal zerriſſen.

Die Repoſition dieſes Falls iſt ungleich ſchwerer, und erfordert eine viel gröſſere Gewalt. Wenn ſich in der graden Lage die Einrichtung nicht zu Stande

brin-

bringen läſst, ſo kann man in der gebogenen Lage dieſe verſuchen. *Bell* erwähnt zweier Fälle, wo die Verrenkung oberwärts geſchehen war: Man konnte ſie in der ausgeſtreckten Lage nicht einrichten, und verfiel darauf in dem erſten den Proceſſus Anconaeus abzuſägen, und im zweiten den Arm ganz zu amputiren.

Die *Methode von Theden* hat dagegen groſſe Vorzüge. Während daſs die Ausdehnung gemacht wird, muſs man den Vorderarm an der Handwurzel in die Höhe heben, und zugleich am Ellenbogen niederdrücken, der Proceſſus coronoideus wird dadurch gelöſst und der Oberarm gleitet herunter (neue Bemerk. 1. B.)

Iſt die Verrenkung ſeitwärts, ſo muſs während der Ausdehnung der Knochen von der Seite zurückgedrückt werden. Sie entſteht aber leicht wieder aufs neue.

Der Kranke muſs nun den Arm in einer Binde tragen, und äuſſerlich reizende zertheilende Mittel anwenden.

8.

10.

Von der Verrenkung der Hand.

Luxatio Manus.

Die Hand kann nach allen Gegenden eine Verrenkung erleiden. Am häufigsten geschieht es nach innen, dass die Knochen einwärts stehen, oder nach aussen.

In den meisten Fällen ist die Luxation unvollkommen, und nur ein oder ein paar Knochen sind verschoben. Sie wird auch daher zuweilen übersehen, und für eine Verstauchung gehalten. Die Folge ist, dass der Kranke zeitlebens ein steifes Gelenk bekommt.

Von den Zeichen.

Man kann gemeiniglich im Anfange, ehe eine starke Geschwulst hinzukommt deutlich fühlen, dass die Knochen eine widernatürliche Lage haben, und der Kranke kann die Hand nicht gehörig bewewegen.

Von der Heilung.

Die Reposition geschieht am leichtesten, wenn man die Hand in eine halbgebo-

bogene Lage halten läſst. Ein Gehülfe muſs den Oberarm halten, und der Operateur faſst die Hand des Kranken und zieht ſie durch ſanftes hin und her Bewegen gelinde an. Wenn die Knochen wieder in ihre Lage gekommen, ſo müſſen Schienen angelegt und der Verband ſo wie bei der Fractur gemacht werden. Zur Zertheilung der Geſchwulſt läſst man Umſchläge machen, und der Kranke muſs den Arm in der Schlinge tragen. Gewöhnlich bleibt lange eine Anſchwellung und Steiſigkeit der Hand zurück.

11.

Von der Verrenkung der Finger.

Luxatio Digitorum.

Die Finger werden gewöhnlich blos nach einwärts verrenkt. Man kann die Dislocation deutlich fühlen. Auch die Einrichtung geſchieht leicht, wenn man nur bei der Ausdehnung nicht das kranke, ſondern das benachbarte Gelenk faſst.

Die Luxation des dritten Gelenks iſt indeſſen mannigmal ſehr ſchwer einzurichten.

ten. Sie veraltet daher oft und bleibt incurabel.

12.

Von der Verrenkung des Schenkels.

Luxatio Femoris.

Die Verrenkung des Schenkelknochens iſt ſehr ſelten Folge einer äuſſerlich erlittenen Gewalt, ſondern ſie entſteht in den meiſten Fällen von innern Urſachen.

Die alten hielten dieſe Verrenkung ſogar für ganz unmöglich, und glaubten, daſs in allen ſolchen Fällen der Schenkelhals zugleich gebrochen ſeyn müſſe.

Von den Zeichen.

Der Schenkelknochen kann zufolge der Erfahrung nach vier Seiten verrenkt werden,

1. unterwärts nach der innern Seite. Der Schenkelkopf liegt auf das Foramen ovale. Dieſe Luxation iſt die häufigſte von allen. Man erkennt ſie daran, daſs das Bein länger iſt als natürlich, und der Fuſs ſtark verdreht. Man fühlt auch das Caput femoris deutlich, und

und an der Stelle des Gelenks eine Vertiefung.

II. Unterwärts nach aussen. Der Kopf des Knochens liegt auf dem Osse Ilium. Die Zeichen sind dieselben wie im vorigen Fall, nur der Fuss ist nach der entgegengesetzten Richtung verdreht. (Evers neue Bemerk. u. Erfahr. S. 116).

III. Oberwärts nach vorn. Der Kopf steht auf dem Osse pubis in der Leiste. Die Zeichen sind, dass das Bein kürzer geworden, die Fusszehen und das Knie sind verdreht. Der ganze Theil sieht gewöhnlich braun und blau aus, von dem Druck der Blutgefässe.

IV. Oberwärts nach hinten. Der Kopf steht auf der Crista Ossis Ilei Diese Luxation ist sehr selten. Das Bein ist kürzer als natürlich, und in der entgegengesetzten Richtung verdreht. Der grosse Trochanter steht höher als natürlich. (*Schmuckers* verm. Schrift. 1. B. II. B. *Pouteau* oeuvres posthumes T. II.).

Ausser diesen Arten haben einige noch eine unvollkommene, oder partielle Verrenkung des Schenkelknochens an-

angenommen (*Subluxatio*). Das Caput femoris iſt blos in die Höhe gehoben, ohne aus der Gelenkhöle zu weichen.

Bei einer jeder vollkommenen Verrenkung des Schenkelknochens ſind allemal die Kapſel Ligamente zerriſſen; hingegen das Ligamentum teres zerreiſst nicht ſo leicht, ſondern verlängert ſich. Wenn aber die Gewalt plötzlich und mit Heftigkeit wirkt, ſo kann es ebenfalls zerreiſſen.

Bei dieſer Verrenkung ſind daher, zumal wenn eine äuſre Gewalt Schuld geweſen iſt, die Zufälle oft ſehr wichtig. Hier treffen Zufälle der Entzündung, der Quetſchung, der Zerreiſſung der Bänder, und in der Folge Eiterung im Gelenke zuſammen.

Von der Heilung.

Die Einrichtung iſt allemal mit vieler Beſchwerde verbunden, und ſehr ungewiſs, zumal wenn die Luxation ſchon einige Zeit gedauert hat. Es kommt auf die Art an:

I.

I. *Wenn das Caput femoris auf das Foramen ovale steht.* Man muſs den Kranken in eine ſolche Lage bringen, daſs der Schenkel gebogen iſt, und mit dem Körper einen rechten Winkel macht. Das Knie muſs ebenfalls gebogen ſeyn. Nun wird vermittelſt eines Tuchs, welches zwiſchen den Beinen gelegt wird, der Kranke befeſtigt. Ein zweites Tuch, oder ein weich ausgepolſterter Riemen, wird über das Knie gelegt, und ein Gehulfe muſs es langſam und allmählig anziehen, um die Ausdehnung zu machen. Iſt eine ſtärkere Gewalt erfordert, ſo kann man den Flaſchenzug anlegen.

Die bloſſe Ausdehnung iſt indeſſen nicht hinreichend, um den Kopf des Knochens wieder in ſeine Articulation zurückzubringen; ſondern wenn der Kopf anfängt beweglich zu werden, und bis zum untern Rande des Foraminis ovalis angezogen iſt, ſo muſs der Operateur den Schenkel umfaſſen, und ihn gelinde aufwärts heben, und nach der Seite drücken. Die Muſkeln ziehen nun das Caput femoris wieder in die Gelenkhöle zurück.

Dieses muss allmählig geschehen, weil sonst eine Quetschung der Drüsen statt haben kann.

Erfolgt die Reposition nicht bald, so ist irgendwo ein Fehler. Man muss nun eine andre Richtung versuchen. Oder das Caput femoris ist in der ovalen Oefnung eingeklemmt. Dieser Fall ist oft unheilbar.

II. *Wenn der Kopf hinten auf dem osse Ilium steht.*

Die Reposition wird fast auf eben die Art vorgenommen. Der Kranke muss auf die gesunde Seite liegen. Auch bei dieser Luxation muss der Schenkelkopf über die Gelenkhöle herübergehoben werden. Der Operateur dreht dabei zugleich den Schenkel nach einwärts.

III. *Wenn der Kopf hoch auf dem Osse pubis steht; oder oben an der Crista Ilii.*

In diesen beiden Fällen wird die Reposition mit gröſster Leichtigkeit gemacht, wenn man den Schenkel so weit in die Höhe hebt, daſs mit dem Körper ein rechter Winkel, oder selbst ein spitzer Win-

Winkel entſteht, und daſs ſo die Ausdehnung vorgenommen wird.

Alle dieſe Verrenkungen laſſen ſich blos heben ſo lange ſie noch nicht veraltet ſind. Inzwiſchen darf es nicht abſchrecken, wenn die Verrenkung ſchon einige Monathe gedauert hat. Man kann durch eine zweckmäſſig angebrachte Gewalt, oft auch dann noch vieles ausrichten. Nur iſt der Erfolg immer ungewiſs.

Wenn der Knochen wieder eingerichtet iſt, ſo muſs der Kranke die erſten Wochen das Bette hüten, und zertheilende Umſchläge und Einreibungen anwenden.

Iſt die Verrenkung unheilbar geworden, ſo wird die alte Gelenkhöle ganz verzehrt, daſs ſie wie eine flache dreiekte Gelenkfläche erſcheint. Auch der Schenkelkopf wird beträchtlich abſorbirt.

Die Natur kommt aber hier auch noch zu Hülfe. Gemeiniglich bildet ſich, wenn der Schenkelkopf irgendwo ſich feſtgeſetzt hat, eine ſtärkere Vertiefung, woraus allmählig eine neue Articulation entſteht. Sie bleibt indeſſen immer nur ein ſehr unvollkommener Repreſentant. Der Kopf wird durch

ein flechsenartiges Gewebe in diesem neuen Gelenk erhalten, und der Kranke kann sich damit sehr gut forthelfen. (*Moreau* sur les resources de la Nature in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. II.). Zuweilen aber wird der Kopf nicht fest, sondern wandert umher. Ich besitze ein solches Specimen, wo der Kopf des Femur an sieben verschiedenen Stellen sich festgesetzt hatte, und folglich der Kranke auf siebenerley Art gehinkt haben mußte.

Mannigmal wird die Luxation eingerichtet, aber das Gelenk bleibt widernatürlich beweglich. Dies veranlaßt einen starken Zufluß von Knochenmaterie, und so werden die großen Acetabula und die sogenannten unächten Anchylosen wo der Hals der Gelenkpfanne sich um das Caput femoris zusammenbiegt, gebildet. Gemeiniglich sterben solche Kranken an der Auszehrung.

13.

Von der Verrenkung der Kniescheibe.

Luxatio Patellae

Die Kniescheibe kann nur auf eine doppelte Weise verrenkt werden, nach der innern

nern Seite nämlich, oder nach auswärts. Die Luxation ist auch daher gewöhnlich unvollkommen. Eine völlige Verrenkung kann gar nicht statt haben, ohne dass die Bänder zugleich zerreissen (*Schneider* chir. Geschichten. *Bonn* Thesaur. N. LXXV.)

Die Ursache dieser Luxationen ist mehrentheils eine Gewalt welche von der Seite kommt. Man findet auch daher zuweilen, dass das Caput Tibiae zugleich mit verrenkt ist.

Von den Zeichen.

Man kann durch die Hautfalte deutlich fühlen, dass die Kniescheibe verschoben ist. Der Kranke kann dabei das Knie nicht biegen.

Von der Heilung.

Die Kniescheibe kann nicht eingerichtet werden, wenn nicht die Extensores erschlafft sind. Man muss folglich bei der Reposition das Bein gerade ausstrecken, und den Schenkel stark gegen den Leib biegen. Die Kniescheibe muss auch zugleich etwas in die Höhe gedrückt werden.

Man läſst nun das Knie einwikeln, und zertheilende Bähungen anwenden. Wenn die Luxation veraltet, so folgt eine Anchylosis Patellae.

14.

Von der Verrenkung der Tibia und Fibula.

Diese Luxationen kommen sehr selten vor, weil die Tibia mit dem Osse femoris so sehr stark verbunden ist, und gemeiniglich die Patella zugleich, luxirt wird. Sie kann aber ohne diese, für sich allein statt haben. (*Bonn* Thesaur. N. LXXII, LXXV).

Die Verrenkung ist nach allen vier Gegenden möglich, und man kann sie leicht erkennen, weil der Knochen dann an diesen Seiten hervorsteht.

Von der Heilung.

Wenn man die Reposition vornehmen will, so muſs oben am Schenkel ein Tuch angelegt werden, und eben so unten am Fuſs, um die Ausdehnung zu machen. Man nimmt dabei den Flaschenzug zu Hülfe,

und

und drückt dann die Theile wieder in ihre Lage

Der Kranke muſs vollkommene Ruhe beobachten. Gemeiniglich iſt das Knie die erſte Zeit angeſchwollen und ſteif.

Zuweilen giebt ſich bei einer groſſen Gewalt das obere und untere Ende der Fibula loſs. Man kann dieſe Luxation leicht erkennen, und auch leicht wieder einrichten.

15.

Von der Verrenkung des Fuſses.

I. *Wenn der Aſtragalus von dem untern Ende der Tibia abweicht.*

Am häufigſten geſchieht dies nach auswärts. Man erkennt es daran, daſs der Fuſs verdreht iſt, und der Kranke den Fuſs nicht frei biegen und ausſtrecken kann.

Iſt der Aſtragalus nach vorn ausgewichen, ſo ſcheint der Fuſs länger und die Ferſe kürzer. Iſt die Verrenkung nach hinten, ſo iſt es umgekehrt.

Sobald der Fuſs verrenkt iſt, ſchwillt er gemeiniglich ſehr ſtark an, und dieſe

Geschwulst wird nur langsam zertheilt. Die Reposition muss in der gebogenen Lage geschehen, und ist gemeiniglich leicht. Man muss nun den Fuss einwickeln lassen, und wenn es nöthig ist, eine Schiene anlegen, dabei spirituöse Umschläge eine lange Zeit fortsetzen, und der Ruhe pflegen.

Die *Vertretung* oder *Verdrehung* des Fusses wird eben so behandlet.

II. *Wenn der Calcaneus ausweicht.* Dies ist blos nach der Seite zu möglich. Man kann in der gebogenen Lage die Luxation leicht einrichten.

III. *Wenn die andern Knochen oder die Zehen ausgewichen sind.* Alle diese Verrenkungen werden leicht reponirt. Es dauert aber allemal eine lange Zeit, ehe der Kranke den Fuss vollkommen wieder bewegen kann.

II.

II.

Von der Abweichung der Knochen.

Diastasis Ossium.

Mem. de l'acad. des Sciences T. III.
Alix Observat. chirur Fasc. III.
Löffler von der Diastasis der Knochen, in Richters chir. Biblioth.

Unter allen ist die Diastasis der Bekenknochen am Arcu Ossis pubis am gewöhnlichsten.

Zuweilen geben sich von einer äussern Gewalt diese Knochen von einander. Ausserdem geschieht es auch während der Schwangerschaft, und bei der Anchylosis Ossis Ilii mit dem Osse Sacro. Dies ist um so mehr der Fall, wenn der Kranke eine Disposition zur Rachitis, oder der Knochenerweichung und dergl. gehabt hat.

Von der Heilung.

Man muss in allen diesen Fällen den Kranken behandlen wie bei der Verrenkung und den Fracturen. Vor allen Dingen müssen die abgewichenen Knochen wieder aneinander gebracht werden, und man muss sie denn vermittelst einer Binde, oder eines Com-

Compressions Instruments in dieser Lage erhalten. Dabei muſs der Kranke die gröſste Ruhe beobachten. Aeusserlich sind Umschläge von kaltem Wasser, Schnee oder Eis, und geistige Einreibungen u. dergl. am wirksamsten.

Die Verbindung wird mit der Zeit wieder eben so fest als sie vorher gewesen.

III.

Von den complicirten Verrenkungen.

Diese haben mit den complicirten Knochenbrüchen viel gemeinschaftliches. Die Zufälle sind hier noch gefährlicher, weil sie ein Gelenk betreffen.

I. Der häufigste Zufall ist ein Knochenbruch, welcher mit der Verrenkung verbunden ist. (Man vergl. den Abschn. v. d. Knochenbrüchen.)

II eine Wunde oder Quetschung. Unter diesen ist die Verletzung am Fuſs besonders gefährlich. Man hat selbst deswegen amputiren müssen, und auch dieses gelingt nicht immer. (*Petit* Traité des Malad. des Os. T. I. *Fabre* recherches p. 290.)

Wenn

Wenn eine Eiterung entſteht, ſo kann leicht Caries erfolgen, oder das Glied wird unbrauchbar. Iſt die Quetſchung ſehr groſs, ſo kann der Brand leicht hinzukommen.

IV.

Von dem Hinken.

Claudicatio.

Das Hinken iſt von ſehr verſchiedener Art. Im allgemeinen rührt es 1) von Fehlern des Oſſis innominati, oder 2) des Oſſis femoris, oder 3) des Gelenks, und der Theile welche das Gelenk formiren.

Von den Urſachen.

Die Veranlaſſung und die Urſachen des Hinkens ſind ſehr mannigfaltig.

1. Zuweilen ſind *angeborne organiſche Fehler Schuld.* Dahin gehören Ungleichheiten im Oſſe innominato, fehlerhafte Bildung des Acetabuli, die Diaſtaſis oſſis Sacri von Oſſe Ilium, Mangel des Schenkelkopf Ligements, unvollkommne Bildung des Schenkelhalſes. Abſorbtion des Schenkelkopfs. *Morgagni* de Sedibus

et

et cauſ. morbor. Epiſt 56. *Paletta* de Claudicatione congenita). Alle dieſe Arten des Hinkens ſind natürlich incurabel.

II. *Bruch des Schenkelhalſes.* Wenn dieſe Fractur nicht gehörig geheilt wird, ſo hinken die Kranken allemal.

III. *Verrenkungen des Schenkels* welche veraltet ſind.

IV. *Chroniſche Entzündung des Hüftgelenks* von der Gicht, von Metaſtaſen. Zumal wenn Eiterung und Caries entſtanden iſt.

V. *Anſammlung des Gliedwaſſers im Gelenk.* *Camper* hielt dieſe für eine häufige Urſache des Hinkens der Kinder. (kleine Schrift. 1. B.) Wie ſich das Waſſer nach und nach anſammlet, wird der Kopf in die Höhe getrieben, endlich gleitet er ganz aus der Pfanne heraus.

VI. *Anſchwellung der Drüſen im Gelenk* nach einem Fall oder Sprung, wodurch eine Erſchütterung oder Quetſchung entſtanden. Auch von innern Urſachen. (*Bromſield* Beobacht.)

VII. Das *nervigte Hüftweh.*

Das angeborne Hinken, bemerkt man ſo lange die Kinder noch getragen werden, und nicht zu gehen anfangen, nicht. Erſt gegen den 18. 20. Monath wird es mehr deutlich.

In Sectionen hinkender Menſchen hat man gefunden, daſs die Muſkeln oben am Schenkel und am Becken, der Pyriformis, die Sehnen des Obturator, der Iliacus internus, Pſoas, Pectineus. Quadratus femoris, ſich aufwärts ziehen, ſtatt herunter zu laufen.

Die Obturatores ziehen das Os Ichii allmählig nach auſſen. Dadurch wird der Winkel der Schambeine vergröſſert, und die Tiefe des Beckens verringert. Daher rührt es auch, daſs hinkende Frauen gemeiniglich leicht zu gebähren pflegen.

Von der Heilung.

Nur in dem Fall, wenn man zeitig die Urſache wegnehmen kann, iſt es möglich das Hinken zu heben.

I. *Wenn die Gelenkwassersucht Ursache ist.* Alle zertheilenden Mittel und Umschläge haben nichts gefruchtet. *Du Verney* empfahl solchen Patienten Ruhe und Krücken.

Camper hat vorgeschlagen in das Kapselligament einen Einschnitt zu machen und das Wasser auszuleeren (am angef. O.) Es fehlt aber an Erfahrungen hierüber. Wahrscheinlich ist eine Fontanelle lange Zeit im Fluss erhalten, noch das wirksamste Mittel.

II. *Wenn nach einem Fall oder einer Quetschung das Hinken entstanden.* Die Hauptsache beruht darauf, dass der Kranke das Glied vollkommen ruhig hält. Aeusserlich müssen zertheilende Umschläge und Einreibungen zu Hülfe genommen werden.

Von den mechanischen Mitteln.

Man hat zur Verminderung des Hinkens verschiedene Mittel vorgeschlagen.

1) Schuhe mit hohen Absätzen, oder mit Unterlagen von Kork. Diese verringern zwar die Ungestaltheit einigermasen, allein mit der Zeit wird das Hincken vermehrt,

mehrt, und das kranke Bein magert von Tage zu Tage immer mehr ab.

2. Ungleich zweckmäſsiger iſt eine Maſchine mit Gelenken, welche unten am Fuſs angelegt wird, und ganz bis unter die Achſel reicht. Das Rückgrath wird hierdurch gerade erhalten, und die verrenkte Seite bekommt dabei mehr Nahrung.

Iſt das Hinken ſchon veraltet, ſo ſind die Maſchinen von ſehr geringem Nutzen. Man kann dann eher geſtatten, dem Schuh eine Unterlage zu geben.

Fünfter Abschnitt.

Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

I.

Von der Krümmung des Rückgraths.

van Gescher Bemerkungen über die Entstellung des Rückgraths, aus dem Holl. von Wewezer.

Jones Essay on Crookednefs. Lond. 1788. mit Abbild.

Sheldrake Essay on Distortions Lond. 1798.

Das Rückgrath kann auf eine verschiedene Weise gekrümmt werden.

I. Nach hinten, der Buckel. Höcker. Cyphosis, Gibbositas. (*Coopmanns* Diss. de Cyphosi Franeq. 1780)

II. Nach der rechten oder linken Seite. Scoliosis, Obstipitas. (a Roy diss. de Scoliosi Lugd. 1774)

III Nach einwärts, der Senkrücken. Lordosis. (Nessi Chirurg. II. Th.).

Von

Von dem Buckel oder Höcker.
Cyphosis.

Die Krümmungen des Rückgraths, sind sehr verschieden und mannigfaltig. Daher ist auch fast kein Buckel dem andern vollkommen gleich.

Wenn man das Rückgrath von der Seite ansieht, so beobachtet man daran vier Biegungen. Die Halswirbel neigen sich gelinde vorwärts. Die Brustwirbel gehen wieder etwas nach hinten, so dass die Ausschweifung zwischen dem 7 - 8. Brustwirbel fällt. Die Lendenwirbel neigen sich wiederum vorwärts, und das heilige Bein biegt sich nach hinterwärts. Auch die Zwischenknorpel stehen damit im Verhältniss. Wo sich die Wirbel nach vorn neigen, da sind die Knorpelscheiben nach vorn am dünnsten, und so umgekehrt.

Die Krümmungen nach hinten kommen im allgemeinen nicht so häufig vor, als die Krümmung zur Seite. Am öftersten entstehen sie in den Brustwirbeln, welche schon eine natürliche Neigung nach vorn haben.

Wenn Caries oder Knochenweichheit Ursache ist, so werden zuweilen nur ein

 oder

oder zwei Wirbel angegriffen (*Cyphoſis Pottii*).

So bald das Rückgrath ſich krümmt, ſo wird die Knorpelſcheibe an der Seite wo die Concavität iſt zuſammengedrückt, weggeſchliffen, und abſorbirt. Nach und nach werden auch die Wirbel ſelbſt an dieſer Seite angegriffen. Man findet ſie zuweilen zugeſpitzt und keilförmig, oder ganz concav, abſorbirt, und mannigmal durch caries verzehrt; ſo daſs die Krümmung endlich ganz unheilbar wird. Im hohen Grade kann der Buckel ſo ſtark werden, daſs der Kranke ganz unfähig wird den Körper aufrecht zu tragen. Durch die Zerſtöhrung der Wirbelknochen wird der Körper kleiner. Wenn innere Urſachen Antheil nehmen, ſo vereitert mit den Wirbeln zugleich das Rückenmark, wovon ich ein paar ſchreckliche Specimina beſitze.

Ueberhaupt findet man, wenn nur wenige Wirbel angegriffen ſind, und der Winkel deſto ſpitzer wird, daſs auch das Rükkenmark und die groſſen Blutgefäſſe am meiſten leiden. (Man vergl. die vortreſſl. Abbild. bei *Jones*).

Die

Die Krümmung kann auch oben in den Halswirbeln entſtehen, dies iſt der ſogenannte Halsbuckel. Er kommt aber ſeltener vor.

Von den Zeichen.

Die Diagnoſis iſt bei dem Buckel ſehr deutlich. Wenn die Krümmung bei Kindern entſteht, ſo werden ſie gemeiniglich träge und matt, ſie legen den Körper überall gegen, die Beine wanken und kreuzen ſich unwillkührlich.

Bei dem Halsbuckel leidet das Athemholen vorzüglich, und auch das Schlucken wird beſchwerlich.

Liegt die Krümmung in den Bruſtwirbeln, ſo werden die Rippen nach vorwärts verlängert, das Bruſtbein giebt ſich in die Höhe, und der quer Durchmeſſer der Bruſt wird kleiner. Daher rührt es auch, daſs ſolche Verwachſene häufig an Lungenbeſchwerden, Blutſpeien und Bruſtwaſſerſucht leiden.

Sind die Lendenwirbel gekrümmt, ſo werden die Fehler der Verdauungsorgane mehr hervorſtechend, und die Kranken lei-

den häufig an Unordnungen des Stuhls, und Krankheiten der Nieren und Blase. Auch sind Blutaderknoten an den untern Gliedmassen sehr häufig.

Diese Beschwerden sind aber auch dem Grade nach sehr verschieden, nach dem Verhältniss der Dauer, der Grösse, und des schnellern oder langsamern Entstehens der Krümmung.

Wirkt die Ursache wodurch die Krümmung entsteht, mehr acuter Art, so dass sie mit einer Entzündung in den Wirbeln anfängt, und durch eine langsame Zerstöhrung in Eiterung und Caries fortgeht, so folgt gemeiniglich sehr bald eine Lähmung der untern Extremitäten. (*Pott*). Der Kranke hat an der Stelle alle Symptome der Entzündung. Gemeiniglich sind zuerst nur wenige Wirbelknochen angegriffen. So wie die Eiterung fortgeht, sucht die Materie sich einen Ausweg, und nun bekommt der Kranke Abscesse auf dem Rücken oder im Perinaeo, oder es entstehen Bauchfisteln. Diese Art von Krümmung ist nur im Anfang heilbar, und es ist von der grösten

Wich-

Wichtigkeit wenn man, zumal bei Kindern, bemerkt, dafs fie ein Unvermögen in den untern Theilen bekommen und die Beine nicht gehörig gebrauchen können oder diefe über einander kreuzen, dafs man die Rükenwirbel genau unterfucht.

Man glaubte vormals dafs ein Buckel allemal mit Caries eines oder mehrer Wirbel verbunden wäre, diefes hat *Camper* fchon widerlegt, und der Augenfchein zeigt es (*Ruyfch* Op: T. 1. *Bonn* Thefaur. pag. 6).

Von den Urfachen.

Die Entftehung diefer Fehler liegt zuweilen in dem Körper felbft, oder in innern Urfachen welche wirken. Zuweilen blofs in äufferen Veranlaffungen. Sehr häufig entfteht.

1) Die Krümmung aus Gewohnheit, zumal um die Zeit wenn Kinder mehr zu fitzenden Befchäftigungen angehalten, oder die zarten Kinder immer auf einer Seite getragen werden. Das Tragen fchwerer Laften in jüngern Jahren. Ueble Stellung bei dem Lefen, Schreiben, bei Handwerken u. dergl.

2) Eine topische Schwäche kann Schuld seyn. Diese ist entweder angebohren, oder durch Krankheiten entstanden. Mannigmal ist die Krümmung eine Folge, dass die Spina dorsi zu lang ist. Ich besitze selbst ein Skelet eines Kindes, wo ein Wirbel zu viel ist, wodurch eine anfangende Scoliosis entstanden. Es giebt Beispiele dass bei Bucklichten der obere und untere sägeförmige Muskel fehlte (*Isenflamm*). Auch zu schneller Wachsthum des Körpers kann eine Veranlassung werden.

3) Scrophulöse Schwäche gehört unter die häufigen Ursachen. Auch nach bösartigen Blattern und Masern, nach langwierigen Fiebern hat man Buckel entstehen gesehen, von Metastasen u. dergl.

4) Alle Ursachen wodurch die Knochen widernatürlich erweicht werden, Rachitische Anlage, Knochenerweichung u. m. Auch alle Ursachen welche eine Entzündung, oder langsame Auflösung der Wirbel veranlassen. Eine äussre Gewalt, ein Fall, ein Schlag, Verdrehung des Rückgraths, Verwahrlosung.

Von

Von der Heilung.

Wenn die Krümmung schon einige Zeit gedauert hat, so wird sie gemeiniglich unheilbar, weil die Wirbel ihre Form verändern, und unter einander verwachsen oder selbst verzehrt werden.

Man muss allemal hauptsächlich auf die Ursachen sehen. Wenn die Krümmung von Schwäche entstanden, von scrophulöser Anlage, von Entzündungerregenden Ursachen, so würden alle mechanische Mittel nichts fruchten. Man muss die Ursache heben. Ausser diesen sind stärkende Mittel innerlich und äusserlich, Roborirende tonische Arzneien, Eisen, Wein, Bäder, Einreibungen im allgemeinen von grossem Nutzen.

Von den äussern Mitteln.

Es kommt vor allen Dingen darauf an, ob die Wirbelknochen völlig gesund, und noch beweglich sind.

Wenn mechanische Mittel erforderlich werden, so sollte man diese so frühe als möglich anwenden, weil man um desto sicherer sich dann Hülfe versprechen kann. Allein in der zarten Jugend sollte man mit

 gros-

grosser Vorsicht dabei verfahren, denn die Maschinen können selbst eine Deformität durch ihre Anlage hervorbringen, wenn sie dem Bau des Körpers nicht genau anpassend gemacht sind.

Ist die Krümmung durch Verwahrlosung, oder durch einen Schlag oder Stoss entstanden, so wird es sehr nothwendig gleich anfangs durch kalte Umschläge, geistige Einreibungen, Bähungen, Ruhe, die Folgen zu verhüten.

Wenn die Krümmung mit einer örtlichen Entzündung verbunden ist, und bei der Untersuchung Schmerzen verursacht, so sind Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile, selbst Brenncylinder von Nutzen, und leisten mehr als alle andere Mittel.

Von den mechanischen Mitteln.

Alle Maschinen wirken entweder durch den *Druck*, oder durch die *Ausdehnung*, oder durch Ausdehnung und Druck zugleich.

Von den *Ausdehnungsmaschinen* sind die gewöhnlichsten:

1. Das Aufhängen vermittelst der Hände an einen Querbalken (*Lentin* Beiträge

S.

S. 266). Es wirkt ſehr langſam, und muſs daher lange angewendet werden.

2. Die Halsſchwinge, die Escarpolette. *Hippocrates* und *Gliſſon* haben ſie empfohlen. Man legt den Kranken eine breite Binde um den Hals, und befeſtigt dieſe an der Decke des Zimmers, ſo daſs der Kranke ſchwebend erhalten wird.

3. Das Suſpenſorium von *Nuck*. Die Anlage der Binde wird unter die Arme gemacht.

4. Der Schraubenſtuhl.

5. Die Maſchine von *le Vacher* (Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. IV). Die Grundlage iſt eine Schnürbruſt mit einer eiſernen Stange, welche oben an einer Mütze über dem Kopf des Kranken befeſtigt wird. *Sheldrake* hat dieſe Maſchine verbeſſert, und nimmt ſtatt der Schnürbruſt ein ausgepolſtertes Blech, welches nach der Form des heiligen Beins gebogen, und vermittelſt eines Riemens um die Beckenknochen befeſtigt wird.

Auch

Auch *Pflug* hat diese Maschine verbessert (*Köhler* vom Verb. S. 282. Tab. 3).

6 *Venels* Maschine. Sie besteht in einem doppelten Apparat. Einen welcher durch Druck wirkt für den Tag, und einen andern für die Nacht, wo die Ausdehnung geschieht (Mem. de la Societé physique à Lausanne Voll II.)

7 Van *Gesschers* Maschine, am angef. O.

8. *Schmidts* Maschine. Ist besonders für die Brustwirbel zweckmässig.

Die ältesten Maschinen welche durch *den Druck* wirken sind:

1. die Schnürbrüste. Sie wurden gewöhnlich angewendet.

Von Deventer gebrauchte ein eisernes Schnürleib, und soll in der Cur der Buckel sehr glücklich gewesen seyn. Auch *Camper* empfahl ein Schnürleib von Eisen, welches mit Tuch gepolstert wurde. *Bass* Thorax bestand aus doppeltem Tuch mit fischbeinenen Stäben (Man vergl. *Sömmerrings* Abhandl. von der Schnürbrust).

2. Das

2. Das Lotthringifche Kreuz, das Spanifche Kreuz. *Heifters* Kreuz (Chirurgie Taf. VIII). Alle diefe find fehr unvollkommen.

Bei dem Gebrauch der Mafchinen wird die Cur fehr befördert, wenn man von Zeit zu Zeit das Rückgrath mit erweichenden Salben, oder warmen Oel einreiben läfst.

Der Kranke mufs die Mafchienen eine lange Zeit tragen.

Gegen den *Halsbuckel* kann man folgende mechanifche Mittel anwenden.

1. Die Binde von *Köhler* (vom. Verb. Taf VII)
2. *Bells* Inftrument (III. Th. Taf. 14).
3. *Nucks* Sufpenforium, und die Halsfchwinge find zuweilen mit Nutzen gebraucht.
4. *Uhlhorns* Kragen (*Coopmanns* de Cyphofi pag 42.)
5. *van Gefchers* Mafchine ift unter allen am zweckmäffigften (am angef. O)

Von der Krümmung zur Seite.

Scoliosis.

Diese kommt am häufigsten vor. Gewöhnlich ist das Rückgrath nicht blos zur Seite gebogen, sondern die Wirbel sind zugleich verdreht.

Die Krümmung ist zuweilen einfach. Im starken Grade hat man eine zweifache, dreifache, selbst fünffache Krümmung beobachtet. (Gazette literaire 1764. Sept. p. 170). Ich besitze in meiner Sammlung eine Scoliosis, welche völlig wie ein S gestaltet ist. Die Rückenwirbel krümmen sich gewöhnlich mehr auf die rechte Seite, die Lendenwirbel dagegen mehr auf die linke Seite.

Zuweilen verwachsen die Wirbelknochen miteinander, allein nicht immer. Wenn die Verdrehung groſs ist, so stehen sie oft an der entgegengesetzten Seite einen Fingerbreit, und noch weiter von einander.

Die Folgen und Zufälle sind dieselben wie bei dem Buckel. Ist die Krümmung in den Brustwirbeln entstanden, so werden die Rippen oft sehr beträchtlich verdreht, sie verlieren ihre natürliche Form und verwach-

wachsen selbst miteinander; oder sie zerbrechen gar. Das Brustbein wird dabei ebenfalls sehr stark verdreht. Es ist aber bei dem allen merkwürdig, dass diese Kranken ungleich weniger Beschwerden leiden, als bei dem Buckel.

Ist die Scoliosis höher herauf, so wird das Schulterblatt zuweilen ungemein missgestaltet. Die Scoliosis der Lendenwirbel zieht eine Verdrehung des Beckens nach sich.

Von den Zeichen.

Sind die Rückenwirbel verbogen, so bemerkt man dieses leicht daran, dass die eine Schulter höher steht als die andere, und die Kranken haben anfangs einen fast unmerklich schiefen Gang.

Ist die Krümmung in den Lendenwirbeln, so sind die Hüftknochen ungleich. Läfst man den Kranken ausziehen, und streicht mit der Hand an dem Rükgrath herunter, so fühlt man die Verdrehung an den Stachelfortsätzen.

Die Ursachen sind dieselben wie bei dem Buckel.

Von

Von der Heilung.

Diese ist gemeiniglich sehr schwer, selten vollkommen, und oft ganz unmöglich. Die zweckmässigsten Mittel sind die Ausdehnungsmaschinen von *le Vacher*, *van Gesscher*, *Portal* (in d. Mem. de l'acad. des Sc. A 1772) und wenn diese ohne Nutzen sind, eine gute Schnürbrust, welche an allen Stellen vollkommen gut ausgepolstert ist, wo das Rückgrath eine Unterstützung nöthig hat, oder wo man die Deformität verstecken muss. Der Apparat von *Jones* und *Sheldrake* ist von der Art.

Von der Krümmung des Rückgraths nach vorwärts.

Lordosis.

Diese Krümmung kann an den Rückenwirbeln gar nicht entstehen, weil die Wirbelsäule da eine natürliche Neigung nach hinten hat. Sie kommt hauptsächlich blos an den Lendenwirbeln vor; zumal unten, wo das Os Sacrum anfängt. Die Körper dieser Wirbel haben auch schon eine Neigung von oben nach unten vorwärts über-

überzuhängen. Das Rückgrath wird dabei ebenfalls etwas verdreht; am meiſten aber das Becken.

Von den Zeichen.

Man kann dieſe Art der Krümmung gemeiniglich leicht erkennen. Am öfterſten beobachtet man ſie bei rachitiſchen Kindern, und ſie iſt oft an dem ſtark hervorragenden Bauch rachitiſcher Kinder kenntlich (Ludwig Adverſar. Vol. II. pag. 356).

Auch das Tragen von Laſten auf dem Kopf, oder vor der Bruſt, wobei der Körper rückwärts gebogen wird, kann dazu eine Diſpoſition geben.

Von der Heilung.

Dieſe Art der Krümmung macht hauptſächlich mechaniſche Mittel nothwendig, welche das Rückgrath unterſtützen. Sie müſſen aber in Zeiten angewendet werden. *Van Geſcher* gebrauchte in einem Falle ſeine Maſchiene mit einiger Abänderung (am angeführten O. S. 96) mit Nutzen.

II.

Von der Krümmung der untern Gliedmassen.

I. *Von den Klumpfüssen, Klunzfüssen.*

Brükner über die Natur, Ursachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füsse. Gotha 1796.

Naumburg Abhandlung von der Beinkrümmung. Leipzig 1796.

Venel in d. Journal von und für Deutschland v. J. 1791.

Wanzel über die Beinkrümmung in Arnemans Magazin. II. B. 2. St.

Sheldrake in Arnemans Magazin III. B. 2. St.

Dieser Fehler ist gewöhnlich angeboren, zuweilen entsteht er auch erst nach der Geburt.

Man hat davon folgende Hauptverschiedenheiten beobachtet.

I. Der Fuss ist von vorn nach hinten gebogen, so dass der Rücken des Fusses stark gewölbt ist. Mannigmal sind auch die Zehen dabei verwachsen (der Klumpfuss, Pferdefuss).

II. Der Fuss ist der Länge nach einwärts gebogen, und der Kranke geht auf dem Condylo externo (Varus).

III. Der Fuſs iſt auswärs gebogen, der Kranke geht auf dem Condylo interno (Valgus).

Man rechnet, daſs unter 3000 Menſchen zwei bis drey mit dieſer Deformität behaftet ſind.

Gemeiniglich ſind die Beine und Schenkel mager, und haben auch im Verhältniſs ein dünneres Fleiſch.

Die Veränderungen der Fuſsknochen ſind folgende.

1. In den meiſten Fällen ſteht der Calcaneus fehlerhaft.
2. Gemeiniglich auch das Os cubiforme womit der Calcaneus articulirt.
3. Zuweilen das Os naviculare, und als eine Folge
4. auch das Sprungbein oder der Aſtragalus. *Camper* hielt das Sprungbein für die Haupturſache, weil er verſchiedentlich den Hals des Sprungbeins verdreht gefunden hatte.

Bei Neugebornen liegt der Fehler mehr in den Muſkeln und Ligamenten. Der Tibialis anticus und poſticus iſt verkürzt, und zieht den Fuſs ein-

wärts, dadurch wird der Peronaeus posticus verlängert. Von diesem fehlerhaften Zustande der Muskeln rührt es auch, daſs Personen, welche Klumpfüsse haben, im Gehen so wenig das Knie als Sprungelenk bewegen, sondern mit steifem Knie und wankendem Gange jeden Fuſs in einen Zirkel von hinten nach vorn drehen. Damit die Füsse nicht aneinander stoſsen, so rollen sie die Schenkel und die Knie stark auswärts. Dieser Zustand der Muskeln nimmt immer mehr zu, und so entstehen in der Folge die Veränderungen der Knochen.

Von den Ursachen.

Camper glaubte, daſs die Gelegenheitsursache dieser Deformität von dem Mangel an Raum in der Gebärmutter herrühre. Ungleich wahrscheinlicher, ist.

1. eine widernatürliche Lage der Füsse Schuld. *Brükner* beobachtete, daſs der Fuſs in der Kniekehle eingepreſst und verdreht war.
2. Es ist merkwürdig, daſs dieser Fehler zuweilen erblich ist.

3. Nach der Geburt entſteht die Verdrehung von der ungleichmäſſigen und anhaltenden Anſpannung der Muſkeln, z. B. von Geſchwüren am Knöchel, als Folge der Blattern u. ähnl.

Von der Heilung.

Es kommt vor allen Dingen auf das Alter und die Beſchaffenheit der Knochen an. Als den äuſſerſten Termin zur Heilung kann man das 13. 14. Jahr annehmen. Ueber dieſe Periode hinaus iſt die Hofnung ſehr ſchwach.

Die Dauer der Cur beträgt von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis zwei Jahre.

Bei der Cur muſs man auf folgende Indicationen ſehen:

I. Die verkürzten Sehnen, Bänder und Muſkeln müſſen geſchmeidig und nachgiebig gemacht werden, dazu dienen lauwarme Bäder täglich wiederholt. Einreibungen von warmen Oel, oder Fett. Auch das tägliche allmählige und behutſame Dehnen und Drücken des Fuſses trägt viel dazu bei.

II. Man gebraucht Mittel zur Ausdehnung.

III. Man muss die Kranken wieder zum Gehen gewöhnen.

Von den mechanischen Mitteln.

Bei Neugebornen, oder noch zarten Kindern sind

1. die Binden schon hinreichend. *Brückner* gebrauchte eine dünne Serviette von Leinen oder Muslin, welche so angelegt wird, dass der Fuss in die entgegengesetzte Richtung dadurch allmählig gezogen wird.

 Wenn man Maschinen zur Cur gebrauchen will, so darf man sie anfangs nicht anhaltend anwenden, oder beständig liegen lassen.

 Im Anfange müssen die Maschienen blos zur Richtung der Theile gebraucht werden, um den verkürzten Muskeln entgegen zu wirken, und so lange dies geschieht muss man das Gehen strenge verbieten. Der Kranke muss sitzen, oder getragen, oder gefahren werden.

2. *Paraeus*, *Hildanus* u. a. liessen Stiefel vom steifen Leder anwenden.

3. *Cheſelden* gebrauchte Streifen von ſtarker Leinewand, welche mit einem Brei von Mehl und Eiweis beſtrichen wurde.
4. *Smellie* lies auf dem Condyl. intern. eine Compreſſe, und äuſſerlich dickes Leder legen, und dann den Fuſs zuſammenbinden.
5. *White* Maſchiene beſteht aus einer zinnernen winkelförmig gebogenen Rinne mit Leder überzogen, welche mittelſt eines ledernen Riemen feſtgeſchnürt wird.
6. *Van der Haar* Maſchiene, iſt eine Art Halbſchuh von Holz (*Brückner* am angef. O.)
7. *Lentins* Maſchiene (Beiträge zur ausübenden Arzneiw. S. 84).
8. *Venels* Apparat beſteht aus einer Richtungs und einer Haltungsmaſchiene.
9. *Watts* und *Sheldrakes* Maſchienen. (Man vergl. London phyſical Journal 1801).
10. *Brüninghauſens* Maſchiene.
11. *Meinshauſens* Maſchienen.

Wenn die Richtungsmaſchienen den gekrümmten Gliedmaſsen ihre natürliche Richtung wiedergegeben haben, ſo darf man ſie

 nicht

nicht zu bald ablegen lassen. Nun ist es Zeit stärkende Mittel anzuwenden.

Man läfst spirituöse Einreibungen machen, kalte Bäder nehmen u. s. w.

Die Kranken müssen nun auch allmälig im Stehen geübt werden, und so geht man nach und nach zum Gehen lernen über.

In der Folge läfst man den Kranken Schnürstiefel tragen, mit steifen Hinterquartieren, und Stäben von Stahl an den Seiten. Wenn diese abgelegt sind, Schuhe mit hohen Quartieren, und einer Sohle welche nach aussen höher ist. Bei dieser Behandlung kann die Krümmung aufs vollkommenste gehoben werden.

2.

Von der Krümmung der Knie.

Genua vara, valga.

Krumme Knie entstehen bei ganz gesunden Kindern, zuweilen von der Gewohnheit, dafs sie beständig auf einer Seite getragen werden, und häufig ist das linke Knie einwärts gebogen. Ausser dem kann eine Anlage zur Rachitis dazu veranlassen. Ueberhaupt beobachtet man bei den meisten

ſten Neugebornen, daſs die Beine mehr oder weniger auswärts gebogen ſind. Dies verliert ſich mit der Zeit bei zunehmenden Wachsthum von ſelbſt.

Von der Heilung.

Wenn die Rachitis Urſache iſt, ſo müſſen die vorhin angegebenen Mittel dagegen angewendet werden.

Die Krümmung wird in dem zarten Alter gemeiniglich gehoben, wenn man eine gut gepolſterte Schiene anlegt (Man vergl. *Naumburg* am angef. O. III Taf.).

Gegen die *Säbelbeine* kann man die *Aitken*ſche, oder eine ähnliche Maſchiene zu Hülfe nehmen.

Sechſter Abſchnitt.

Von der Gelenk-Verwachſung.

Ancyloſis.

Van de Wynperſse Diſſ. de Ancyloſi. Lugd. Bat. 1783.

Im weitläuftigen Sinne rechnet man auch hieher das Steifwerden der Glieder, und theilt die Anchyloſis in die wahre oder ächte Verwachſung (Anchyloſa vera) und die unächte Verwachſung (Anchyloſis ſpuria, Rigiditas articulorum). Unter dieſer letzten Rubrik gehören alle Krankheiten, welche die Gelenkbänder verdicken, die Muſkeln ſteif und unthätig machen, oder verkürzen.

Alle Gelenke am ganzen Körper können widernatürlich miteinander verwachſen. In ſeltenen Fällen beſtand das ganze Skelet faſt nur aus einem einzigen Knochen (Mem. de l'acad. des Sc. A. 1716). Einige rechnen die Verwachſungen der Nathe des Kopfs auch unter die Anchyloſis.

Die

Die ſeltenſten Verwachſungen ſind: Die Anchyloſis der Gehörknochen (Meckel).

die Anchyloſis der Clavicula mit dem Sterno,
der Scapula mit der Clavicula,
der Rippen mit dem Sterno,
des Os femoris mit dem innominato,
des Oſſis coccygis,
des femoris mit der patella,
des radius und der ulna
des Carpus mit dem Metacarpo.

Die allerſeltenſte iſt die Anchyloſis oſſis pubis wovon ich ein ſehr vollkommenes Specimen beſitze, (*Michel* Diſſ. de Synchondrotomiae in partu difficili utilitate) und

die Anchyloſis des Atlas mit dem Epiſtropheus.

Die Verwachſung der Rücken und Lendenwirbel iſt ſehr häufig, inzwiſchen geſchieht ſie in den meiſten Fällen durch eine Verdickung und Verknöcherung der Gelenkbänder.

Die Anchyloſis der untern Lendenwirbel mit dem Oſſe Sacro, kommt ebenfalls häufig vor, und ſo entſtehen die Oſſa Sacra, welche *fünf* Foramina haben. Auch die Verwachſung der Rippen untereinander hat man öfter beobachtet. Auf dieſe Art wird die ſogenannte Co-

ſta biceps und bifida gebildet; allein nicht immer, und man hat ſie ſchon beym Foetus ſo gefunden.

Auch die Anchyloſis des Os femoris mit der Tibia und Fibula kommt als eine Folge der Kniekrankheiten häufig genug vor.

Die Verknöcherung des Os hyoides und der Luftröhrenknorpel hat man ebenfalls unter die Anchyloſen gerechnet.

Man hat beobachtet, daſs die Anchyloſen häufiger an der rechten Seite entſtehen, als an der linken. Inzwiſchen iſt es wohl ſehr ſchwer, hierüber etwas gewiſſes zu beſtimmen.

Von den Urſachen.

Die Urſachen der Verwachſung ſind ſehr mannichfaltig.

1. lange Ruhe eines Gliedes. Dieſe erzeugt zuerſt eine Steifigkeit, und in der Folge eine vollkommene Verwachſung. So entſtehen nach Verrenkungen, Knochenbrüchen, Rheumatiſmen, Wunden häufig genug Anchyloſen.
2. Eine äuſre Verletzung, Verdrehen des Gliedes, gewaltſame Ausdehnung.

3.

3. Entzündung, Eiterung, Cariés im Gelenk, Gelenkwaſſerſucht, widernatürliche Concretionen, welche ſich im Gelenk anſammlen, Exoſtoſen.

4. Das Alter.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs die Zwiſchenknorpel ſelten, oder vielleicht niemals ganz verknöchert werden. Gewöhnlich werden die Knorpel zerſtöhrt und aufgeſaugt, oder wenn ſie auch äuſſerlich verknöchert ſind, ſo findet man ſie in der Mitte gewöhnlich abſorbirt.

Von der Heilung.

Eine vollkommene Anchyloſe iſt völlig unheilbar. Es iſt daher auch von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man alle Rückſicht darauf nimmt, um ſie zu verhüten.

I. Wenn die anhaltende Ruhe des Gliedes, oder Entzündung eine Anchyloſe fürchten läſst, muſs man durch öftere gelinde Bewegung, durch Mittel welche die Ent-

Entzündung zertheilen, diese abzuhalten suchen.

Ist die Steifigkeit schon entstanden, so sind erweichende Einreibungen, Bäder, besonders von Essig, Schwefelbäder, Bäder von Malz, von Kalbesfüssen, Dampfbäder, gelinde Bewegungen von Nutzen.

Ist die Steifigkeit Folge eines atonischen Zustandes der Muskeln und Bänder, so können reizende Einreibungen, geistige und volatile Mittel, auch das Tropfbad sehr dienlich seyn.

II. *Wenn Entzündung oder Eiterung im Gelenk entstanden ist.*

Alle Mittel, welche bei Gelenkkrankheiten angewendet werden, können auch hier Nutzen haben. (Man vergl. d. Abschn. im ersten Theil) topische Blutausleerungen, Blutigel, kalte Fomentationen, Fontanellen und spanische Fliegenpflaster sind oft sehr zuträglich. Dabei müssen die innern Mittel nach den Ursachen zugleich angewendet werden.

Wenn innere Krankheiten Antheil haben, wodurch eine Zerstöhrung der Knorpel schon entstanden ist, oder die Eite-

rung

rung hat die Gelenkhöle ſehr angegriffen, ſo iſt es faſt unmöglich das Zuſammenwachſen abzuhalten. Inzwiſchen iſt in dieſem Fall die Anchyloſe der glücklichſte Ausgang dieſer Knochenkrankheit, und man man darf nichts unternehmen, was ſie hindern könnte. Vielmehr muſs man durch eine ſchickliche Lage, und durch Ruhe des Gliedes die Anchyloſe zu befördern ſuchen.

Tab. I.

1

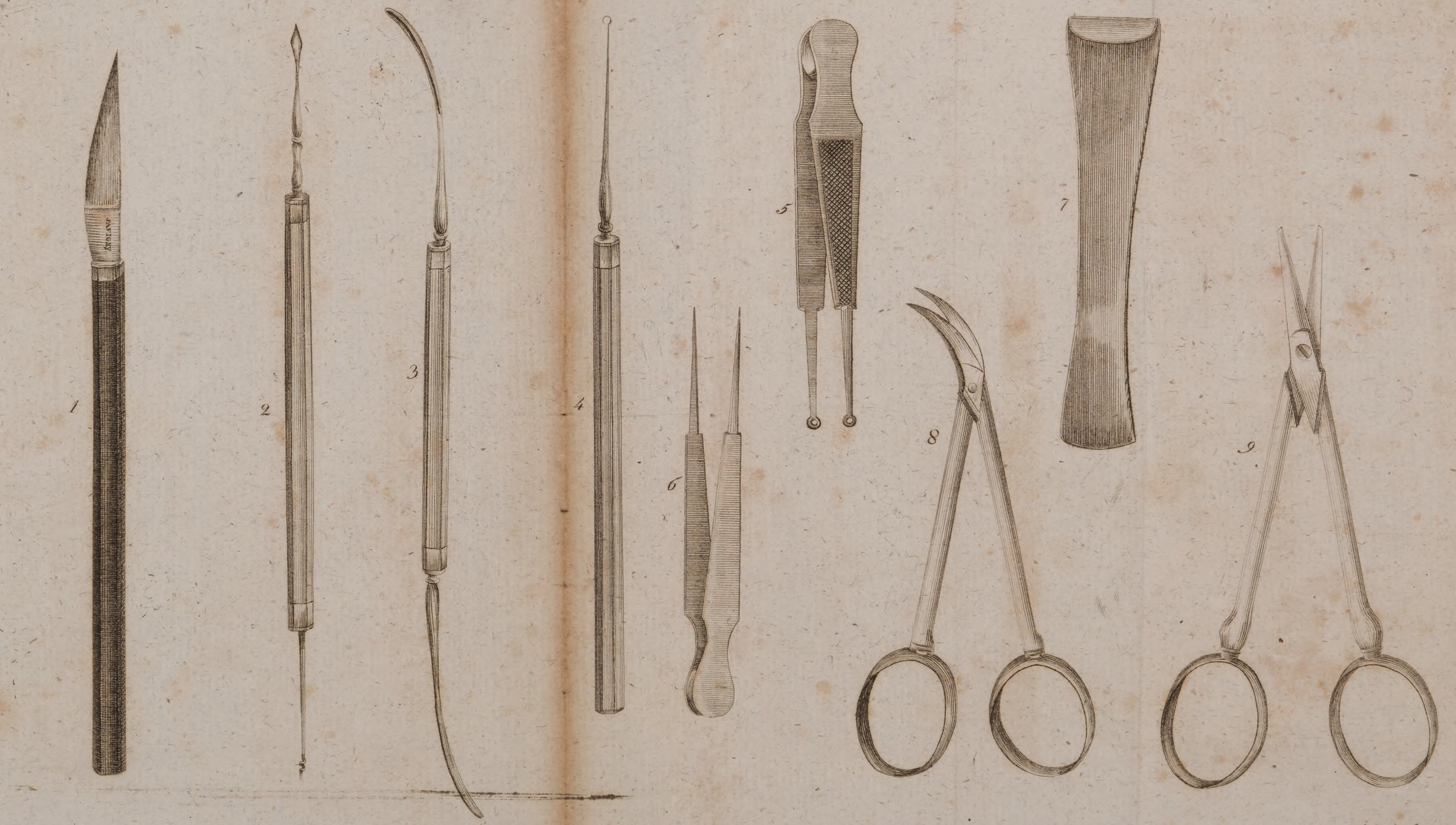


2



Bergmann del. et sc.

Tab. II.



Besemann del. & Sc.

ARN. CHIR. B. II.

Tab. III.

Fig. 1.



2



ARN. CHIR. B. II.

B. sc.



Bessemann sculp.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Arnemann, Justus,

System der Chirurgie

Bd.: 2,1

1801

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oph.o.1-a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11757865-6
VD18 90237145